SŁUŻBA NAUCE

Nr. 2

Skład Główny: KASA IM. MIANOWSKIEGO
INSTYTUT POPIERANIA NAUKI
PAŁAC STASZICA — WARSZAWA — ROK 1933

CENA 1 ZŁ. 50 GR.

TREŚĆ Nr. 1-go „SŁUŻBY NAUCE“:

O służeniu Nauce — *Redakcja.*

R. Jakimowicz: Jak rozpoznawać i chronić od zniszczenia zabytki przedhistoryczne? (z licznemi ilustracjami).

A. Chętnik: Grabież materjału naukowego.

St. Małkowski: Co mamy czynić ze swemi zbiorami.

E. Massalski: Założyciel i kustosz Muzeum Gór Ś-to Krzyskich (z portretem T. Włoszka).

Z MUZEÓW KRAJOWYCH:

Muzeum Fizjograficzne Polskiej Akademji Umiejętności *(St. Małkowski).*

Nieco wiadomości o Muzeum Kurpiowskiem *(z materjałów Oddziału Kurpiowskiego P. T. K.).*

Z MUZEÓW ZAGRANICZNYCH:

O Muzeum Tow. Przyr. im. J. Ch. Senckenberga we Frankfurcie nad Menem *(R. Fleszarowa).*

Państwowe Muzeum Historji Naturalnej w Stockholmie *(B. Halicki).*

Z PIŚMIENNICTWA.

Cena Nr. 1-go „SŁUŻBY NAUCE“: 1 zł. 20 gr.

Konto P. K. O. „Służby Nauce“: Nr. 2.585.

SŁUŻBA NAUCE

Nr. 2 WARSZAWA Rok 1933

TREŚĆ: *Tadeusz Kotarbiński:* Namiętności naukowe. — *Stanisław Małkowski:* Jak współdziałać w gromadzeniu dokumentów geologicznych? — *Stefan Kreutz:* Uwagi o potrzebie odpowiedniego uwzględnienia mineralogji i geologji w szkołach ogólnokształcących. — *T. J. M.:* Jak służyć nauce polskiej na obczyźnie? — *Roman Jakimowicz:* Pamięci Haliny Rutskiej. — Sprawy muzeów krajowych: O potrzebie Muzeum Ziemi w Polsce *(St. M.).* — W sprawie rezerwatu geologicznego na Jasnej Górze pod Częstochową *(S. Z. Różycki).* — Bursztyn na Kurpiach *(Adam Chętnik).* — Z muzeów zagranicznych: Jak powstało Muzeum Historji Naturalnej w Nowym Jorku *(Feliks Rutkowski).* — O Muzeum Brytyjskiem *(Zbigniew Sujkowski).* — Rola muzeów w oświetleniu niemieckiem *(J. M.).* — Rady dla samouków. — Kwestjonarjusz Państwowej Rady Ochrony Przyrody w sprawie głazów narzutowych. — Od Redakcji: Do Przyjaciół.

TADEUSZ KOTARBIŃSKI

NAMIĘTNOŚCI NAUKOWE

Jakkolwiek w samem już zestawieniu pojęć nauki i namiętności tkwi coś nakształt chłodnego żaru lub szalonego namysłu, jednak — istnieją bezwątpienia namiętności naukowe, jak istnieją płonące ciecze, światło niewidzialne, nieświadoma celowość i tym podobne dziwne aliaże. Mowa o namiętnych zamiłowaniach do tych lub innych funkcyj naukowych. Czy możnaby rzec poprostu — do badań lub: do rozwiązywania zagadnień? Nie sądzę. Przedewszystkiem — mógłby ktoś podpowiedzieć — dlatego, że niekażde, nawet wzorowo postawione, pytanie jest pytaniem naukowem, jeżeli przez naukowość rozumieć bądź należenie do dziedziny ogólno - ludzkich zainteresowań, bądź sprawdzalność publiczną rozstrzygnięć, bądź prawo do miejsca w podręczniku szkoły wyższej. Jednakże każde z powyższych kryterjów pozwala posunąć granicę naukowości tak daleko, jak się komu podoba, boć niema rzeczy dość błahej i zdawkowej wogóle, któraby nie mogła stać się ośrodkiem uniwersalnej ciekawości po ujawnieniu niespodzianych, a zawsze tak czy owak obecnych związków z rzeczami powszechnie ważnemi. Cóż może być bardziej prywatnego nad wesz? A ileż na nią poluje dzisiaj naukowych mikroskopów, odkąd się okazała specyficzną komiwojażerką duru plamistego. Miała zresztą już dawniej, przed dwustu przeszło laty, swój okres świetności, kiedy zauważono, że oko dorosłej wszy, ze względu na stałość rozmiarów, może funkcjonować w roli wzorca mierniczego dla mikroskopowych żyjątek. Co się zaś tyczy sprawdzalności publicznej, to gdyby nie patrzeć na takowe

kryterjum przez szpary, trzebaby odmówić naukowości wszystkim twierdzeniom psychologji właściwej, czyli zawierającej choć szczyptę doświadczenia wewnętrznego. A gdzie sprawdzalność publiczna dawnych zeznań zgasłego pamiętnikarza? Historyk jednak, naukowiec, wznosi na nich swoje konstrukcje, których ambicją jest — być właśnie jeno rekonstrukcjami... Z drugiej strony publicznie sprawdzić można fakt całkiem prywatnego niedotrzymania umowy, jeżeli i u rejenta była sporządzona i notorycznie naruszona. Podręcznik akademicki wreszcie i jego zawartość... Zależnie od rozmiarów znajdzie się w takim podręczniku więcej lub mniej, a rozmiary, zależnie od rozmaitości celów, bywają rozmaite: od malej książeczki do wielotomowej encyklopedji danej gałęzi wiedzy. Że zaś w wykładzie nauki podaje się nie tylko uogólnienia, teorje, hipotezy, lecz i opisy faktów, przytaczanych bądź dla uzasadnienia, bądź dla ilustracji, każdy zaś fakt do któregoś z takich celów się nadaje, przeto nie widać barjery, za którą mieścićby się miały zdania prawdziwe, zasadniczo nie naukowe, parjasy jakieś bez prawa wstępu do świątyni. Jeżeli te a te problematy, te a te prawdy, w tej a tej konjunkturze zaliczamy do nauki, inne zaś pozostawiamy poza jej obrębem, to dzieje się tak wyłącznie z powodów nie zasadniczych, zmiennych wraz ze zmianą aktualności. Są to względy ekonomiczne, techniczne i t. p., jak np. brak miejsca w kompendjum, obliczonem na 20 arkuszy, zbyt daleki numer w ogonku zagadnień, ustawionych wedle stopnia ich przewidywanej doniosłości lub wedle stopnia ich charakteru palącego na teraz etc. etc. W zasadzie do nauki należy każde poprawnie postawione pytanie i każda dostatecznie uzasadniona odpowiedź. Demokratyczność w rzeczypospolitej twierdzeń sięga jeszcze dalej: nie dość bowiem, że każda kwestja sensowna lub teza rozważna jest obywatelka tej rzeczypospolitej, ale, co więcej, każda przy nadarzonej sposobności może w niej zająć poważną pozycję. Nawet to, po ile groszy Franeczka Sasinówna sprzedała kopę jajek Moszkowi Grynbergowi na targu w Jadowie, przyda się i do statystyki i do teorji wahania cen i do demografji, choćby jako autentyczny przykład, konkret, przyłapany na gorącym uczynku istnienia. Papyrolodzy hołubią dzisiaj, jak najpiękniejsze perły pierwszej wody, notatki tego rodzaju, wydobyte z prastarych aleksandryjskich śmietników. Jeżeli więc nie utożsamiamy tutaj funkcyj naukowych z rozwiązywaniem zagadnień, to nie dlatego, byśmy chcieli podkreślić różnice między zagadnieniami z punktu widzenia ich naukowości, lecz dla innego powodu. Mianowicie oprócz poszukiwań odpowiedzi na postawione pytania bywają inne jeszcze czynności naukowe, wobec tamtych pomocnicze, jako to wydzielanie objektów, pod danym względem ważnych, z obojętnego środowiska, gromadzenie jednorodnych, porządkowanie ich, obliczanie, szereg zabiegów manipulacyjnych i konstrukcyjnych, potrzebnych do konserwacji, preparacji, eksperymentów, pokazów, odwzorowywanie, urabianie nomenklatury, opisywanie, wykładanie, zapamiętywanie, uczenie się, sporządzanie bibljografij, katalogów, indeksów i t. p

Otóż zdarzają się ludzie, owładnięci pasją do jakiejś funkcji naukowej. Nader szczęśliwie się składa, jeżeli zamiłowanie tego rodzaju znajduje realizację i podnietę zarazem w zawodzie danej osoby. Częstokroć jednak komuś wypada trudnić się zawodowo czemś bardzo odległem, a namiętność niezaspokojona szuka sobie wówczas dróg ubocznych. Uprzytomnijmy sobie kilka takich autentycznych przypadków. Lekarz podczas studjów uniwersyteckich przejął się ideą transplantacji. Potem, ożeniwszy się z właścicielką ziemską, zarzucił medycynę. Administruje dużym majątkiem, czego serdecznie nie lubi, prowadzi gospodarstwo rybne, bez zadowolenia dla duszy; natomiast przywarł jakoś do jednego zagadnienia, nie mającego bynajmniej odpowiedniego waloru w planie ekonomicznym: próbuje zabezpieczyć od mrozów szlachetne gatunki jabłonek przez uodpornienie. Zauważył, że cierpią i giną przedewszystkiem drzewa ranne, z oddartemi płatami kory. Obiera tedy młody pęd, wyrastający z korzenia przy pniu od strony ubytku, przygina go i przywiązuje do drzewa. Latorośl wrasta w starą jabłoń, rana się zasklepia, drzewo nabiera sił, wytrzymuje ostrą zimę... Lekarz wynalazł metodę leczenia... drzew i leczy je sposobem... transplantacji. Dziś już jest sławny i zjeżdża się doń młodzież ogrodnicza po wiedzę. Wydała też plony korespondencja specjalna, którą nawiązał z pomologami krajów północnych, zwłaszcza Kanady. Metoda poszła w świat. Ten sam niezwykły człowiek miał jeszcze jedną namiętność naukową. Zraziwszy się do mechanistycznego poglądu na świat, właściwego naogół medycynie, zapłonął wielkim afektem do wyzwoleńczych w tym względzie pomysłów Bergsona i postanowił przegryźć się przez płątawę tekstów tego zagadkowego stylisty. Uparł się, że przełoży na język polski jedno z zasadniczych jego dzieł, i dokonał przekładu z najwyższym wysiłkiem i z rzetelnem powodzeniem... Trzeba było słuchać doktora w okresie tej namiętności. Rozpalał zaciekawienie, jak płomień, szukający paliwa, i nowe płomienie w niem budzący. — A oto inny typ: zamiłowany systematyk, z zawodu oficer biurowy. Znany był od dzieciństwa pośród bliskich z niezwykłego zapału do inwentaryzacji. Katalogi, wykazy — to były przedmioty jego westchnień. Umiał pono napamięć całe stronice rozkładu pociągów... Ale, rzecz osobliwa, indeks musiał dotyczyć ludzi lub wytworów ludzkich. Mógł to być naprzykład przegląd wszelkich odmian orderów... zapewne i guzików... ale stanowczo nie przegląd owadów tęgopokrywych lub traw, rosnących w Polsce... I w tym przypadku namiętność zrodziła czyn: powstał za jej podszeptem cenny słownik encyklopedyczny, obejmujący biografje i wykaz dzieł mistrzów pewnej specjalności praktycznej, w kraju ongi czynnych. — Przyrodnicze natomiast objekty wyróżniała zapewne żyłka kolekcjonerska pewnego jegomościa ze wsi, który włożył nieobliczalną ilość trudu w sporządzenie wykazu, opisów i podobizn naszych leśnych grzybów kapeluszowych.—Warto zanotować wreszcie przykład rozwoju dociekliwości namiętnej. Byłem sobie prawnikiem i urzędnikiem — opowiada pewien oryginał — i nudziłem się śmiertelnie. Życie mi

brzydło z nudów i poczucia pustki. Alić pewnego razu wyczytałem w gazecie zapowiedź odczytu na temat: „Czy żyjemy po śmierci?“. Pomyślałem, że dobrzeby było posłuchać. Poszedłem—i przystałem do okultystów. Ci jednak przemawiali niezrozumiale, więc obudziła się we mnie chęć zgłębienia ich słów i symbolów. Zacząłem się rozczytywać, opanowałem przedmiot, zrozumiałem całą fantastyczność doktryn okultyzmu, teozofji, antropozofji, spirytyzmu, lecz jednocześnie zrozumiałem i to, że wyrastają one na podłożu niezwykłych faktów życia psychicznego. Teraz palę się do naukowego badania tych faktów, do naukowej parapsychologji, a w związku z tem ślęczę nad podstawowemi pojęciami psychologji ogólnej. To mnie zaciekawia bajecznie... Mimo, że zawód mój nadal nie ma z tem nic wspólnego, życie jest dzisiaj dla mnie bardzo zajmujące.

Nic dziwnego! Wszak życie musi się stać zajmującem dla każdego, kto zdołał się do czegoś zapalić. Gorliwcy w rodzaju powyższych — to zadanie rozwiązali stanowczo i niezależnie od tego, czy z powodzeniem, czy bez powodzenia rozwiązują zadania poszczególne, do których się palą. Uczynili życie własne zajmującem. Bo wystarczy wiedzieć zgóry od rana, że po skończonej szarzyźnie codziennego obowiązku będzie się miało coś ciekawego wieczorem, by cały dzień cieszyć się na to. Żyje się wtedy wogóle żywiej i wszystko, co robimy, staje się bardziej zajmującem. Skorzystał z tego związku pewien rozumny człowiek, palacz zawołany, gdy mu lekarze kazali ograniczyć palenie do połowy. Powiedział sobie: zaczynam od piątej popołudniu! Przez drugą połowę dnia podniecał się nikotyną, przez pierwszą połowę — podniecał się nadzieją. A jeszcze lepszy sposób, bo zdrowszy, zastąpić nikotynę obcowaniem z interesującemi kwestjami. Dlaczegóż tak nie czynią wszyscy? Dla różnych zapewne powodów. Toż przecież ów pomysł palenia dopiero od piątej, choć bardzo prosty, uchodzi, gdy o nim opowiadać, za dowcipny pomysł. Najprostsze dyrektywy względnego szczęścia pozostają częstokroć niezauważone, podobnie zresztą, jak pewne leżące niejako na wierzchu prawa przyrody. Jak długo trzeba było czekać, zanim odkryto jednostajność ruchu bezwładnego! Dalej, wiele osób szuka ożywczych dreszczów w czem innem, np. w rozrywce, rozproszeniu, poddawaniu się tokowi wrażeń, naleciałemu zzewnątrz. Inni — oddają się grom. Inni znowu czytają „coś lekkiego“ lub gwarzą o czem popadnie. Jeszcze inni wyżywają swój instynkt walki w sporach politycznych etc. etc. Ale jest spory poczet ludzi nudzących się, mimo, że nie chcieliby się nudzić. Otóż nudzić się może tylko ten, kto sam jest nudny. Ten bowiem tylko nudzi się sam z sobą. Nuda zaś jest objawem przymdlenia twórczości, znamieniem wewnętrznego automatyzmu. Trzeba ją leczyć tak, jak się leczy depresję znużonych neurasteników. A wiadomo, że lekarze, oprócz rozmaitych hydroterapij, pigułek z krwi baraniej i innych podobnych specjałów, stosują też leki psychiczne. Radzą, by starać się wzbudzić w pacjencie jakąś „pasję podniosłą“ („une

manie sublime"). Ludzie, opanowani naukową namiętnością, bez porady lekarza sami się leczą w ten sposób. Czy zresztą leczą się? Częstokroć nie potrzebują kuracji, bo nie są chorzy. Mają na zapas i zgóry porcję wystarczającą swojej pasji podniosłej, która im starczy za arszenikowe zastrzyki i smakołyki z witamin.

Doprawdy, godna to trudu psychologów zagadka, skąd się biorą te zbawienne namiętności. Bo na tem, co sami ludzie mówią o własnych motywach, poprzestać nie można. Poważny starszy pan zbiera, przechowuje, porządkuje ulotki polityczne. Powiada, że będzie z tego prezent dla potomności, że to da przyszłemu historykowi materjał w skrótowem zestawieniu. Zgoda. Ale wolno podejrzewać, że właściwie zbiera on ulotki dlatego, dlaczego inny kolekcjonuje... łyżki i dlaczego, w latach sztubackich, zbierał marki pocztowe, a przedtem nosił pełne kieszenie kamyków, guzików i innych drobnych przedmiotów... Znałem takiego malca, który gromadził i ustawiał na półce wszelkiego rodzaju szklane pieski... Gdy zaś skrupulatny amator zbiera bibljotekę broszur specjalnych, kataloguje ją pilnie, a przytem (jakże częsty to zespół!) nikomu tknąć jej nie pozwoli — czyż mamy zaraz uwierzyć, że wszystko to tylko po to, by bez przeszkód i w sposób wyczerpujący opracować monografję? Czy nie narzuca się raczej nieodparcie obraz epileptyka, który czuwa troskliwie nad swym tobołkiem drobiazgów, obrazków, przedmiocików i robi wściekłe sceny, ilekroć służba szpitalna poważy się sięgnąć po używany kołnierzyk, by mu go zabrać do prania. Grają w nas dziwne, odwieczne, tajemnicze instynkty, dziedzictwo czasów zamierzchłych. Jesteśmy jak oswojone wiewiórki, które jesienną porą gromadzą orzechy i chowają w ciemny kąt, same nie wiedząc, dlaczego i po co, choć zima im nie grozi w ciepłem mieszkaniu. Przypominamy owego świstaka górskiego, który się chował u gazdy, ale robił swoje wedle kanonu przodków, po tatrzańsku: wchodził na strych, rozglądał się dokoła i świstał ostrzegawczo, ilekroć zbliżał się ktokolwiek. Gdyby koguta uspołecznionego i refleksyjnego zapytać, czemu pieje o północy, odpowiedziałby zapewne, że robi to w tym celu, by meldować czas czynnikom miarodajnym w gospodarstwie. Podszywałby się pod zegar, który naprawdę bije w tym celu i któremu możnaby uwierzyć, gdyby tak zeznawał. Ale kur myli się napewno. Dlaczego pieje o północku, nie wie ani on sam, ani kogutolodzy. Pytanie doprawdy, czy nie ta sama w gruncie rzeczy emocja kolekcjonerska rodzi Harpagonów i Linneuszów, czy ta sama żyłka do izolowania własnego drobnego gospodarstwa nie tłumaczy upodobań porządnickiego nieużytka i inicjatora zbiorów muzealnych, czy nie ta sama obrona wewnętrzna przed organiczną dezorjentacją (zna ją niejeden ze wspomnień młodocianych) stwarza systematyków racjonalnych, urabiających poglądy na świat, i pomylonych manjaków, robiących to samo w sposób dziwaczny, jak np. ów autor traktatu o smakach (wszystko dla niego tłumaczyło się kombinacjami smaków, np. wrzenie wody i fazy księżyca).

Nic w tych domysłach niema destrukcyjnego. Wiatr może zrywać dachy lub obracać młyny. Porywy z praczasów (a pośród nich może jeszcze chętka konstrukcyjna, niby u pszczół czy bobrów, i popęd łowiecki i włóczęgostwo, nurtujące w człowieku osiadłym) — to wiatry, którym każemy obracać koła naszych młynów i młynków. Wartość społeczną, doniosłość kulturalną nada im wybór mielonego ziarna. Możemy zaprząc instynkt walki i pęd w dal do służby nauce: zadziwiają wtedy i cześć budzą odkrywcy krajów polarnych, zmagający się z mrozem i lodem w dalekich podróżach... A nie kłamie bynajmniej ochotniczy uczestnik egzotycznej wyprawy, deklarując, że przedsięwziął swą podróż dla Polski czy dla Nauki, by zdobyć rzadkie materjały do opracowania w krajowych pracowniach; podobnie jak nie kłamie wyrostek, zapewniając, że zbiera marki, „by wykupić Chińczyka z niewoli". Obaj bowiem szukają i znaleźli uzasadnienie programowe dla czynów, genetycznie uzasadnionych inaczej. Różnica w tem, że projekty wyrostka nie są trwalsze od domków z kart, a decyzje uczonego podróżnika dają rzeczowe efekty. Może ich dać — i daje już bardzo wiele — działalność amatorów, ogarniętych tą lub inną pasją naukową. Zalicza się ich często do „dziwaków"... Zapewne dawniej takiem samem okiem spoglądano na nielicznych czytających książki.. Dziś czyta każdy normalny obywatel cywilizowanego kraju... Jutro co drugi może pójść w ślady „dziwaków"... Jutro, kiedy maszyna i organizacja pozwolą zredukować pracę zawodową do minimum, przyjdzie może czas na swobodną grę namiętności naukowych. Bezcenne to namiętności! Nie wyczerpują, nie otępiają, nie oślepiają, nie prowadzą do przesytu ani cierpień następczych. Działają raczej wprost przeciwnie... Owładniętej taką pasją monadzie otwierają się oczy na pewną prawdę jasną i ożywczą: że rzeczywistość jest bez miary zajmująca, a możliwości poznania nie mają granic.

Warszawa, 8 kwietnia 1933 r.

*

*   *



Czaszka tura *(Bos primigenius)* zakupiona w r. 1923 dla Państwowego Instytutu Geologicznego ze składek Policji Państwowej powiatu Iłżeckiego.

STANISŁAW MAŁKOWSKI

Jak współdziałać w gromadzeniu dokumentów geologicznych?

Każdy rozkop ziemi, każde odsłonięcie skał pociąga ku sobie wzrok geologa, dzięki nim bowiem odnajdować on może dokumenty świadczące o budowie geologicznej badanego skrawka skorupy ziemskiej, o bogactwach naturalnych w nim ukrytych i o jego dziejach minionych. Dokumentami temi są okazy charakterystycznych minerałów i skał, sposób ich występowania oraz towarzyszące im niekiedy odciski i ślady organizmów, żyjących w minionych epokach.

Podczas robót w kopalniach podziemnych, czy też odkrywkach, w kamieniołomach, glinianach i torfowiskach, w przekopach kolejowych i innych, przy drążeniu tuneli lub budowie szybów i studzien często znajdowane bywają rozmaite okazy jak również spotykane są różne zjawiska, mogące mieć wielkie niekiedy znaczenie dla nauki o ziemi. Wiele z pośród nich uchodzi wogóle uwagi, gdyż tylko człowiek obeznany z geologją mógł je spostrzec i należycie ocenić; inne, zauważone, też giną dla nauki, bo wiadomość o nich nie dotarła do geologa. Zdarza się wreszcie, że np. jakiś okaz został zachowany, ale o warunkach, w jakich się znajdował, o miejscu, w którem go znaleziono, już nic pewnego orzec nie można. W ten sposób traci on niekiedy wiele ze swej wartości naukowej.

Geolog, odwiedzający jakąś odkrywkę, widzi ją czasami nie częściej niż raz w ciągu roku, a niekiedy rzadziej. Możliwość zatem znalezienia czegoś nowego ma on o wiele mniejszą, aniżeli człowiek, odwiedzający ją codzień.

I śmiało możemy twierdzić, iż naskutek tego, że geologowie nie mogą stale towarzyszyć robotom ziemnym, wykonywanym w kraju, a nauki geologiczne są u nas niesłychanie mało rozpowszechnione wśród szerszej publiczności, zbiory geologiczne nasze zyskują rocznie drobną tylko część tego, co zyskać by mogły i powinny. Na innem miejscu domagamy się zwrócenia większej uwagi na przygotowanie naszej młodzieży szkolnej w zakresie geologji i mineralogji — tutaj zaś pragniemy wskazać ludziom dobrej woli, którzy już stoją przy warsztatach pracy, a nie są obojętni na potrzeby nauki o ziemi naszej, w jaki sposób mogą się przyczyniać do wzbogacenia tej nauki.

Przypomnijmy sobie najpierw podstawowe przepisy, obowiązujące wszystkich, pragnących gromadzić spostrzeżenia i okazy naukowe:

1) Każdy zebrany okaz winien być zaopatrzony t. zw. metryką, t. j. notatką, zawierającą dokładnie określone miejsce, w którem został znaleziony, datę znalezienia oraz nazwisko i adres znalazcy, nadto wszystko, co zauważono jako cechy szczególne znaleziska.

2) Każde spostrzeżenie, odnoszące się do stwierdzonego zjawiska lub przedmiotu, winno być ujęte w postaci treściwego opisu, zawierającego również datę spostrzeżenia, nazwę miejsca, w którem spostrzeżenia dokonano, i nazwisko oraz adres obserwatora.

3) Należy pamiętać, że nietylko całkowite okazy kryształów, skamieniałości i t. p. mają wartość. Niekiedy okaz pokruszony lub tylko jeden jego drobny ułamek może mieć ogromne znaczenie.

4) Oczyszczanie i preparowanie okazów najlepiej zostawić specjalistom ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia.

5) Przewożąc lub przesyłając okazy, należy każdy z nich owinąć papierem wraz z metryką, a następnie szczelnie upakować, przekładając watą drzewną, sianem lub pomiętemi gazetami w celu uniemożliwienia wzajemnego ocierania się okazów w czasie podróży.

Gromadzący spostrzeżenia i okazy naukowe muszą dokładnie uświadamiać sobie, że celem ich działania jest powiększenie wspólnego dla wszystkich dobra, jakiem jest Nauka. Bezkrytyczne kolekcjonowanie okazów dla samej przyjemności ich posiadania jest manjactwem społecznie szkodliwem. Należy też propagować ideę, że wartość naukowa okazu lub spostrzeżenia nie jest porównywalna z jego wartością praktyczną, jest bowiem czemś zupełnie innem. Cenny okaz naukowy, który odsłania cząstkę prawdy, posiada cechy własności wspólnej dla wszystkich jak słońce lub powietrze, jest cegiełką w wielkim gmachu kultury umysłowej ludzkości — jak dzieła prawdziwej sztuki. Przywłaszczenie sobie tych cegiełek staje się dziś coraz bardziej sprzeczne z duchem przewodnim cywilizacji.

Najwłaściwszem miejscem dla okazu naukowego jest dobrze zorganizowane muzeum, w którem okaz ten może być naukowo zbadany oraz wystawiony na widok publiczny (jeśli zasługuje na to).

Postaramy się teraz podać przykłady tego co w różnego rodzaju kopalniach zasługiwać winno na szczególną uwagę.

Kopalnie węgla kamiennego.

Najczęściej spotykanemi w kopalniach węgla okazami, zasługującemi na opiekę, są odciski liści, łodyg i pni roślin (paprocie drzewiaste, sigilarje, lepidodendrony i in.), które tworzyły lasy w epoce powstawania pokładów węglowych.

Nawet niewielkie tego rodzaju okazy, byle tylko z dokładnie zaznaczonem miejscem znalezienia, mogą mieć duże znaczenie i winny być pokazywane geologowi badającemu kopalnię. Te z pośród nich, które nie posiadają większej wartości naukowej, mogą być przyjęte z wdzięcznością przez niejedno muzeum krajoznawcze lub szkolne.

Oprócz odcisków roślin zdarzają się również w skałach towarzyszących złożom węglowym skamieliny mięczaków i innych organizmów zwierzęcych, będące niekiedy bezcennym materjałem naukowym.

Nadto należy zwracać uwagę na osobliwe odmiany węgla oraz na minerały towarzyszące węglowi w postaci pięknych niekiedy kryształów, jak np. kalcyt i piryt.

Osobną grupę osobliwości w głębi kopalń węglowych stanowią odsłonięcia ciekawych przekrojów geologicznych jak np. uskoki i sfałdowania, a nadewszystko—miejsca zetknięcia pokładów węglowych z żyłami skał pochodzenia ogniowego. Zwłaszcza w kopalniach węgla w Krakowskiem oraz w pobliżu Ostrawy Morawskiej można mieć do czynienia z tego rodzaju odsłonięciami. Dziś już nieczynna kopalnia węgla kamiennego „Krystyna" pod Tęczynkiem sięgnęła podobno swemi chodnikami do miejsca styku pokładów węglowych z żyłami diabazów (eksploatowanych obecnie pod szczytem Niedźwiedziej Góry). Niestety żaden z geologów nie widział tych niezmiernie interesujących podziemnych odsłonięć.

Kopalnie minerałów kruszcowych (rudy żelazne, galman, galena, rudy miedziane i t. p.). *Kopalnie soli kamiennej, soli potasowych i siarki.*

Podobnie jak w kopalnictwie węglowem i tu rozróżniamy okazy, dające się wyjąć z kopalni, oraz odsłonięcia podziemne, które wyróżniają się swoją osobliwością.

Do pierwszych należą skupienia kryształów oraz oddzielne osobniki krystaliczne minerałów pospolitych, jak również wszystkie bez wyjątku okazy minerałów trafiających się rzadko lub zgoła wyjątkowo. Należy tutaj zauważyć, że zarówno zarządy biur kopalnianych, jak i wszyscy prawdziwi miłośnicy nauk o ziemi winni chronić gromadzone na kopalniach zbiory przed barbarzyństwem niektórych wycieczek i niepowołanych zbieraczy, rozbijają-

cych większe okazy i kradnących co wpadnie pod rękę, bez myśli, że może to być właśnie okaz bardzo cenny dla specjalisty - badacza.

Niemniej ważne bywają okazy skamieniałości znajdowane w kopalniach minerałów kruszcowych lub solnych. Pod ziemią odsłaniane są w miarę postępu robót coraz to nowe przekroje żył, gniazd i kontaktów skał, mogące jako całość niejedno wyjaśnić i przydać się jako przedmiot nauki dla młodych górników i geologów.

W kopalniach soli kamiennej zdarzają się groty, których ściany pokryte są skupieniami niekiedy bardzo wielkich kryształów, jak w słynnej grocie kryształowej im. Prez. Mościckiego w kopalni Wielickiej. (Grota ta podlega dziś szczególnej pieczy jako pierwszy w Polsce rezerwat podziemny) [1]).



Okaz t. zw. piaskowca krystalicznego z okolic Równego na Wołyniu (zmniejszony pięciokrotnie).

Kamieniołomy (skał ogniowych, piaskowców, dolomitów, wapieni, gipsu i alabastru).

a. granity, dioryty, diabazy, bazalty, andezyty, porfiry i in.

Dziś polski przemysł kamieniarski odradza się z upadku związanego z utratą niepodległości. Odradza się, a zarazem rozszerza, obejmując skały, które niegdyś w Polsce nie były przedmiotem eksploatacji na większą skalę. Mamy tu na myśli granity i inne skały ogniowe wymienione wyżej a dobywane dziś u nas w szeregu pomyślnie rozwijających się kamieniołomów [2]). Prawie bez szerszego echa minęło wprowadzenie doskonałych surowców kamiennych krajowych z Wołynia do budowy naszych mostów i niektórych pomników.

W kamieniołomach tych skał zwracać należy szczególną uwagę na obecność żył mineralnych, oraz rzadko spotykanych gniazd minerałów i t. zw. por-

---

[1]) P. „Zabytki Przyrody Nieożywionej". Warszawa, 1928. Zeszyt I.

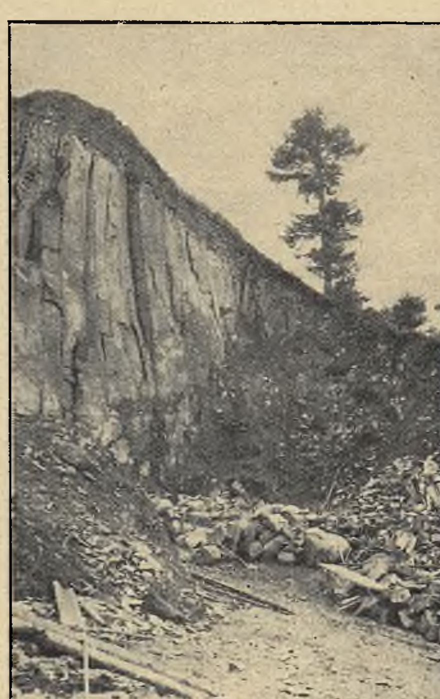
[2]) Skały tego rodzaju używane były w przeszłości na budowę gmachów najczęściej w postaci brył i głazów, nie zaś celowo obrabianego materjału.

waków, t. j. odłamków skał obcych, oderwanych ze ścian otaczających masę skały ogniowej.

Szczególnie interesującemi bywają miejsca zetknięcia się skał ogniowych z otaczającemi je skałami osadowemi. Niekiedy postacie naturalnej podzielności masy skały ogniowej, czyli t. zw. cios naturalny (jak np. sześcioboczne słupy bazaltów) są interesujące i ważne dla charakterystyki skały.

b. piaskowce.

W kamieniołomach piaskowców zwracać należy uwagę na skamieliny, które w pewnych skałach zdarzają się bardzo rzadko i dlatego posiadają szczególne znaczenie. Ważne być mogą również skupienia mineralne (jak żyłki, gniazda i t. p.).



Słupy ciosowe andezytu. Potok Zakijowski pod Krościenkiem n. Dunajcem. (Odsłonięcie dziś już nieistniejące).

Na powierzchni niektórych warstw piaskowców zdarzają się charakterystyczne brózdki podobne do tych, które pozostawia na piaszczystem dnie woda płynąca albo też wiatr — na powierzchni lotnego piasku. Wspomniane warstwy piaskowców są niewątpliwie szczątkami powierzchni ziemi z bardzo odległych niekiedy czasów i dlatego mieć mogą większe znaczenie dla nauki.

W warstwach piaskowców spotykamy czasami fałdy, uskoki i przesunięcia, mogące rzucić pewne światło na historję geologiczną danego kawałka ziemi oraz budowę geologiczną najbliższego terenu.

c. wapienie i dolomity.

Oprócz skamielin, żył i skupień mineralnych, na które zawsze trzeba zwracać baczną uwagę, w wapiennikach zwłaszcza często spotykane są groty, czasami obfitujące w kryształy kalcytu, kiedyindziej zaś — posiadające na swych ścianach nacieki wapienne. W dnie grot zdarza się namulisko, a w niem kości zwierząt. Okazom tym należy poświęcać dużo uwagi i troskliwości, gdyż bywają kruche i łatwo ulegają uszkodzeniom. O fakcie odkrycia takiej groty najlepiej jak najprędzej zawiadomić odpowiednią instytucję.

d. gips, alabaster.

Podobnie jak na obszarach zajętych przez skały wapienne, tak samo i na terenach gipsowych spotykane są często groty i szczeliny pokryte na-

rosłemi kryształami. W namulisku tych grot trafiają się również kości zwierząt wymarłych, a nadto pozostałości pierwotnych kultur ludzkich.

Kopalnie kredy.

Oprócz skamieniałości takich jak jeżowce morskie, belemnity (zwane powszechnie „strzałkami piorunowemi“) i inne, zdarzają się często w kredzie zęby ryb żarłocznych, oraz krzemienie posiadające niekiedy odciski różnych organizmów morskich.



Zlepieniec amonitowy z kopalni gliny pod Łukowem na Podlasiu (zmniejszony przeszło dwukrotnie).

Na uwagę zasługują nadto promienisto zbudowane konkrecje siarczku żelaza (markasytu), oraz konkrecje fosforytowe, mające znaczenie praktyczne, jeśli występują masowo.

W szczelinach kredy pojawia się puszysty biały minerał t. zw. *lublinit*, będący odmianą kalcytu.

Kopalnie gliny.

Utarło się niesłuszne mniemanie, że w kopalni gliny niewiele ciekawego można zobaczyć. Mniemanie to jest całkowicie błędne.

Wśród glin dorzecza Narwi oraz w dorzeczu Horynia i Słuczy znajdować można bardzo często piękne okazy bursztynu, zdarzającego się również i w innych okolicach. W dolinie Wisły pod Bielanami, pod Dobrzyniem, oraz w wielu innych miejscowościach gliny dostarczyć mogą bardzo pięknych kryształów gipsu.

Zdarzają się również w glinach niespotykane gdzieindziej minerały, jak np. ałun.

Oprócz tego niekiedy znajdowane są w glinach nadzwyczaj dobrze zachowane szczątki organizmów niegdyś żyjących. Przykładem mogą tu być glinianki cegielni pod Łukowem na Podlasiu, które dostarczają skorup amonitów z epoki jurajskiej, posiadających wygląd niezwykle świeży. Nakoniec wspomnieć nawiasem wypada, że w latach ostatnich, dzięki badaniom odkrywek glin drobnowarstwowanych (jak np. w licznych gliniankach okolic War-



Skupienie kryształów kalcytu w ławie bazaltowej z Mutwicy na Wołyniu (nieco zmniejszone).

szawy), wynaleziono metodę bardzo dokładnego obliczania czasu trwania niektórych zjawisk geologicznych, które zachodziły na ziemi w ciągu ostatnich kilkunastu tysięcy lat.

Na terenie Gór Ś-to Krzyskich oraz w Krakowskiem i w okolicach Zagłębia Węglowego istnieją kopalnie t. zw. glinek ogniotrwałych, które dostarczają bardzo dobrze czasami zachowanych szczątków roślin żyjących na naszej ziemi w owych odległych czasach, kiedy te glinki osadzały się na dnie zbiorników wodnych.

Lesy (loessy, gliny nawiane, gliny mamutowe).

W południowych i wschodnich terenach Rzplitej zajmują niekiedy znaczne obszary osady złożone z drobnego jasno - żółtego pyłu. Są to t. zw. lesy, naniesione przez wiatry w okresie suchym z terenów pokrytych materjałem powstałym ze zwietrzenia różnych skał. Lesy używane są tu i owdzie

jako lichy surowiec do wyrobu cegły. W dolinach rzek i potoków, w zboczach jarów i żlebów lesy odsłaniają się w charakterystycznych ścianach pionowych, pozwalających na drążenie w nich sztucznych grot i różnego rodzaju schronów.

W lesach znajdować można konkrecje wapienne o różnych, niekiedy fantastycznych kształtach t. zw. kukiełki lesowe, muszle drobnych ślimaczków, a nadto — kości różnych ssaków dziś wymarłych. W okresie tworzenia się pokładów lesu żył na naszej ziemi mamut, którego szczątki tu i owdzie w lesie są znajdowane (stąd nazwa — glina mamutowa).

W lesach zdarzają się również pozostałości najstarszych kultur ludzkich współczesnych mamutowi (narzędzia kamienne i kościane, ślady ognisk i t. d.).

Torfowiska.

Minerałem charakterystycznym dla niektórych torfowisk bywa wiwjanit (fosforan żelaza, barwy niebieskiej).

Interesującemi ze względów teoretycznych i praktycznych bywają wkładki w torfię białej sypkiej masy, która albo jest osadem przeważnie wapiennym, albo też — krzemionkowym, złożonym z pozostałości drobnych organizmów, zwanych okrzemkami (ziemia okrzemkowa).

W torfowiskach bywają bardzo często znajdowane czaszki, oddzielne kości lub całe szkielety zwierząt, takich jak tur *(Bos primigenius)*, jeleń olbrzymi *(Cervus megaceros)*, i innych. Przed kilku laty został znaleziony w torfowisku koło Rawy Mazowieckiej cały szkielet tura. Szkielet ten, dotychczas jedyny na ziemiach polskich (większe muzea europejskie posiadają całkowite szkielety tura), znajduje się w posiadaniu ks. proboszcza parafji w Cielądzu pod Rawą Mazowiecką.

Na powierzchni torfowisk rosną czasami wymarłe już gdzieindziej karłowate brzozy *(Betula nana)* i wierzby, będące ostatniemi pozostałościami roślinności tundry, która panowała na naszym obszarze w dobie lodowcowej.

Kopalnie żwiru.

Żwiry są najczęściej osadami rzek, lodowców lub wybrzeży morskich. Składają się na nie materjały skalne różnego pochodzenia. W żwirowiskach więc można znajdować najrozmaitsze okazy mogące mieć znaczenie dla geologji, np. w żwirowiskach pochodzenia lodowcowego znajdować można bardzo piękne niekiedy skamieniałości (korale, głowonogi, trylobity i in), pochodzące ze skał osadowych sylurskich znanych z wyspy Gotland na Bałtyku.

Kopalnie piasku.

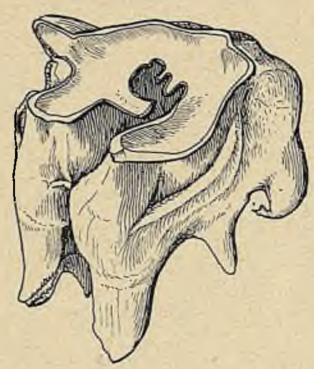
Wśród warstw szarego lub żółtego piasku zdarzają się niekiedy niewielkie wkładki piasku złożone z ziarn czarnych i czerwonych (przezroczy-

stych), zielonych i innych. Piaski takie spotykać również można na naszem wybrzeżu morskiem. Tworzą je ziarna magnetytu, granatu, turmalinu, cyrkonu i innych ciężkich minerałów, wypłókane przez fale przybrzeżne z mas piasków (przeważnie kwarcowych i skaleniowych), tworzących plażę.

W kopalniach piasku (zwłaszcza wydmowego) spotykać można dziwaczne utwory pozostałe ze stopionych ziarn piasku naskutek uderzenia pioruna. Są to tak zwane „piorunowce" lub „fulguryty". Większe okazy piorunowców (czasami rozgałęzione) należą do rzadkości, dlatego, że utwory te są kruche i łatwo rozpadają się na drobne kawałki.



Pierwszy ząb młodego mamuta *(Elephas primigenius)*, wydobyty z Wisły pod Siekierkami przez rybaków w r. 1932 (zmniejszony 1¼ raza).



Ząb trzonowy nosorożca Mercki'ego *(Rhinoceros Mercki)*, wydobyty z Wisły pod Siekierkami przez rybaków w r. 1925 (zmniejszenie dwukrotne).

(rys. prof. R. Kozłowski).

W kopalniach piasku można czasami obserwować przykryte dziś piaskiem dawne gleby, w których pojawiają się szczątki dawnych roślin i zwierząt, wykopaliska przedhistoryczne (urny, groby, ślady osad).

Uwagi, które poczynione tutaj zostały w związku z kopalniami piasku, gliny, żwiru, torfu i t. p., odnieść również należy do wszelkich robót ziemnych, jak kopanie kanałów, budowa dróg i t. p. Podczas tego rodzaju robót, podobnie jak w czynnych kopalniach, spotykać można bardzo często okazy, będące niekiedy bardzo cennym materjałem naukowym.

Oddzielną uwagę poświęcić należy kopaniu i wierceniu studzien. Podczas robót tych również, rzecz naturalna, znajdować można okazy naukowe, o których była mowa wyżej. Poza tem jednak studnie i otwory wiertnicze mają dla nauki inne doniosłe znaczenie. Ważne jest mianowicie dokładne notowanie grubości przebijanych przy kopaniu różnych warstw

ziemi i pobieranie z nich próbek (przynajmniej po $1/2$ kg. z każdej warstwy). Próbki takie należy przechowywać w woreczkach z bardzo gęstego płótna, słoikach lub szczelnie zamkniętych pudełkach. Do każdej próbki winna być dołączona karteczka z dokładnie napisaną notatką, z jakiej głębokości pochodzi ta próba i jaka była grubość warstwy, z której próbę tę wzięto. Taki zbiorek prób, wykonany sumiennie, jeśli się dostanie do rąk specjalisty geologa, przyczynić się może walnie do wyjaśnienia niejednej tajemnicy, którą ukrywa pod sobą powierzchnia ziemi.

Próby pochodzące z wierceń i studzien przyjmuje chętnie Archiwum Wiertnicze Państwowego Instytutu Geologicznego, Warszawa, Rakowiecka 4.

Wreszcie zwrócić należy uwagę i na to, że bardzo często odsłanianie się warstw, tworzących powierzchnię ziemi, następuje bez udziału rąk ludzkich. Tak zwane odkrywki naturalne powstają przez osuwanie się zboczy wzgórz oraz przez rozmywanie brzegów dolin i wybrzeży morza. Takie odkrywki naturalne, ulegając rozszerzaniu, wymagają stałego dozoru miłośników nauk geologicznych. Rzecz bowiem zrozumiała, że w tych odkrywkach, jak i w kopalniach odsłaniają się co pewien czas i giną następnie (zostają zasypane, kruszą się pod wpływem działania atmosfery) różne materjały naukowe.

Zwracać również należy uwagę na dna rzek, w których gromadzą się wypłókane z podmytych brzegów okazy. Bardzo często np. rybacy wyławiają sieciami rogi olbrzymich jeleni, głowy turów, kości mamutów i t. d.

Wzmianki o wydawnictwach, które mogłyby się przydać osobom, pragnącym rozszerzyć swą znajomość nauk o ziemi, znajdzie czytelnik na końcu niniejszego zeszytu.

Wobec tego, że częstokroć podczas robót ziemnych spotykać się można z wykopaliskami przedhistorycznemi, zwracamy tu uwagę na artykuł Dr. Romana Jakimowicza, dyrektora Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie, p. t. Jak rozpoznawać i chronić od zniszczenia zabytki przedhistoryczne? (Służba Nauce Nr. 1).



Okaz miedzi rodzimej z Mydzka na Wołyniu (zmniejszony trzykrotnie).

STEFAN KREUTZ

Uwagi o potrzebie odpowiedniego uwzględnienia mineralogji i geologji w szkołach ogólnokształcących

Potrzeba dania młodzieży podstawowych wiadomości z zakresu nauk przyrodniczych w szkołach ogólnokształcących jest powszechnie uznawana, najmniej jednak w dotychczasowych programach naszych szkół uwzględniano mineralogję i geologję. Wobec przeprowadzanej obecnie reorganizacji naszego szkolnictwa i związanego z nią nowego układu programów nauczania, pozwalam sobie przedstawić kilka uwag ogólnych, uzasadniających, jak mniemam, celowość szerszego, niż dotychczas, uwzględniania studjum przyrody nieożywionej, a to ze względów zarówno teoretycznych, jak i praktycznych.

1. *Krążenie pierwiastków chemicznych i wynikająca stąd łączność nauk przyrodniczych. Zależność człowieka od przyrody.*

Ziemia jest podłożem, na którem rozwija się nasze życie, a więc właściwości naszej ziemi nie są dla nas obojętne. Zarówno szata roślinna, jak i rozwój organizmów zwierzęcych, zależne są od rodzaju podłoża (gleby). Pierwiastki chemiczne, zawarte w minerałach stałych, ciekłych i gazowych, przechodzą często z minerałów w organizmy żyjące, i odwrotnie, pierwiastki, znajdujące się w organizmach, wiążą się często podczas swego krążenia, po przebyciu cyklu organicznego, ponownie w minerały. Stąd też wynika ścisły związek wszystkich nauk przyrodniczych ze sobą, a nauka o ziemi i jej składnikach tworzy niejako wspólną ich podstawę.

Nietylko cechy fizyczne człowieka, ale i duchowe, jak usposobienie i charakter, są zależne od warunków wyznaczonych mu przez przyrodę; człowiek jednak, dzięki swej inteligencji, może wpływać na swój los, wyzyskując odpowiednio dane mu warunki; musi je jednakże znać o ile możności dokładnie, jeśli jego praca ma być celowa.

Żeby dać przykład, jak wielki wpływ na dzieje ludzkości mogą mieć zjawiska przyrodnicze, wystarczy przypomnieć wpływ zlodowacenia dyluwjalnego, które zaznaczyło się w rzeźbie powierzchni naszej ziemi, w kierunkach i rozmieszczeniu dróg wodnych, a w konsekwencji także — w rozmieszczeniu pierwotnych osiedli ludzkich, w rodzaju gleb i wód powierzchniowych, wpływając w ten sposób na warunki bytu i usposobienia dzisiejszego pokolenia.

Oddziaływanie przyrody nieożywionej na człowieka zaznacza się już w podziale poszczególnych stadjów rozwoju ludzkości na epoki: kamienną,

złotą, bronzową lub spiżową i żelazną. Kolejność tych „epok“ tłumaczy się tem, że człowiek stopniowo wykrywał właściwości różnych minerałów i uczył się z nich korzystać; rzecz prosta, łatwiej mu było stwierdzić znaczną stosunkowo twardość krzemienia i użyć go do maczugi, lub przez ciosanie nadać mu formę toporka, albo też — znaleźć zwracające na siebie uwagę połyskiem złoto, niż nauczyć się wytapiać miedź i cynę z niepozornych często kruszców.

2. *Prosta budowa ciał mineralnych w porównaniu z organizmami. Możność otrzymania dobrych wyników doświadczeń przy użyciu prostych środków.*

Z tworów przyrody najprostszemi są minerały, zwłaszcza skrystalizowane. Najłatwiej na nich studjować prawa, według których są zbudowane, i odczytywać harmonję ujawniającą się w ich budowie. Stąd też nauka początków nawet mineralogji nadaje się bardzo do rozwijania młodocianego umysłu, kształcąc spostrzegawczość i ścisłość obserwacyj oraz zdolność wyciągania wniosków na podstawie prostych spostrzeżeń i łatwych do wykonania doświadczeń. Doświadczenia te może młodzież wykonywać na kryształach wytworzonych samorzutnie przez przyrodę lub też celowo wyhodowanych przez samych uczniów w pracowni lub w domu.

Prawidłowo wykształcone kryształy soli kamiennej, pirytu, kalcytu, skalenia i t. d. tworzą naturalną podnietę do zajęcia się symetrycznemi wielościanami. Wszak pobudką do zajęcia się geometrją wielościanów umiarowych miały być niegdyś dla Greków kryształy naturalne [1]).

Używając tylko scyzoryka można rozpoznać szereg dalszych charakterystycznych właściwości ciał skrystalizowanych, jak np. często zaznaczającą się łupliwość wzdłuż pewnych tylko płaszczyzn, dalej występującą zwykle różnicę w oporze napotykanym przy próbie zarysowania poszczególnych płaszczyzn kryształu (t. zw. twardość). Później stopniowo dochodzi się do wytworzenia pewnych ważnych pojęć ogólnych [2]), które doprowadziły swego czasu do przypisania przez Bravaisa kryształom budowy sieci przestrzennej.

Ustrój sieci przestrzennych, w których rolę punktów węzłowych odgrywałyby w myśl hipotezy atomistycznej atomy lub jony substancji, został stwierdzony doświadczalnie przez uzyskanie zjawisk interferencji promieni rentgenowskich w ośrodkach krystalicznych.

Odkrycia te zaliczamy do najważniejszych z nowszych czasów; pozwoliły one powiązać cechy fizyczne ciał krystalicznych z rozmieszczeniem ato-

---

[1]) Mineralogja rozwinęła się stosunkowo wcześnie, jako nauka łatwo dostępna i ważna ze względów praktycznych, w starożytnym Egipcie, o czem świadczy np. papirus „Ebersa“ z 16 wieku przed Chr. Ze względów raczej teoretycznych poświęcano jej uwagę w Grecji (Tales z Miletu 585 przed Chr.), później Arystoteles i jego uczeń Teofrast, autor dzieła „O kamieniach“.

[2]) Jednorodności oraz izotropizmu (równokierunkowości) i anizotropizmu (różnokierunkowości) ciał jednorodnych.

mów w przestrzeni. Nowe metody badania substancyj stałych znalazły już wielkie zastosowanie w technice, i wciąż się czyta o nowych na tem polu odkryciach.

Zwrócenie uwagi na barwę minerałów oraz barwę proszku uzyskanego przez zarysowanie (t. zw. barwę rysy) z uwzględnieniem „twardości" minerału, ocenionej choćby paznokciem, odłamkiem szkła i scyzorykiem, prowadzi w przypadkach prostszych do oznaczenia minerału i poznania z pomocą odpowiedniego „klucza" jego składu chemicznego. Słuszność oznaczenia może uczeń stwierdzić, na wyższym oczywiście poziomie, zapomocą prostych reakcyj chemicznych, jak np. dmuchawkowych, badając barwę stopów próbki substancji z boraksem (t. zw. pereł) i t. p.

Doświadczenie poucza, że proste te sposoby przynoszą uczniom wiele zadowolenia, gdy widzą dobre wyniki swej pracy, co zachęca ich do niezbędnej tu systematyczności i sumienności.

Mineralogja ma wielkie walory jako nauka kształcąca umysł i wzbudzająca zamiłowanie do systematycznej pracy, wymaga jednak odpowiednio przygotowanych nauczycieli.

Słyszy się nieraz, że mineralogja jest trudniejsza od botaniki lub zoologji, a to z powodu faktu, że znaczna część minerałów ma formę krystaliczną. Twierdzenie to polega na nieporozumieniu. Zależności poznane w nauce o kryształach można, w szeregu przypadków, wyrazić w formie zupełnie ścisłej przy użyciu symbolów matematycznych, co oczywiście wymaga pewnego przygotowania i większego skupienia uwagi. W przypadku przyrody „żywej" stosunki są o wiele bardziej skomplikowane i ujęcie ich matematyczne nie jest, narazie przynajmniej, rzeczą możliwą — stąd pozornie większa ich łatwość. Uznając w zupełności jednak wielkie znaczenie nauk biologicznych i ważność ich w szkole, przedstawiamy tu jedynie motywy, które przemawiają, naszem zdaniem, za koniecznością równomiernego uwzględnienia w szkole także mineralogji i geologji.

3. *Stosunek mineralogji do fizyki, chemji i geologji.*

Mineralogja wiąże się najściślej z pomiędzy nauk przyrodniczych z fizyką i chemją. W minerałach odkryto długi szereg ważnych zjawisk fizycznych, jak podwójne załamywanie się światła, zjawisko interferencji promieni rentgenowskich (w roku 1912) i wiele innych; minerały dostarczają też pierwiastków chemicznych, któremi zajmuje się chemja.

Pomimo swego rozwoju w kierunku fizycznym i chemicznym mineralogja jest ściśle związana z geologją i w ogólniejszem znaczeniu należy do nauk geologicznych. Historja naszej ziemi była przez długie okresy jedynie historją minerałów poprzedzającą historję życia organizmów, które dopiero na odpowiedniem podłożu zaczęły się rozwijać. Wszelkie zmiany geologiczne,

zachodzące w skorupie ziemskiej, odbywają się w ośrodku mineralnym, powodując przemieszczenie lub też przeobrażenie mas skalnych i tem samem minerałów, z których te skały są złożone. Łączność mineralogji z geologją nie potrzebuje zatem dłuższego uzasadnienia. Zaznaczamy natomiast, że dzięki niewątpliwej zależności organizmów od podłoża, a i odwrotnie, dzięki bardzo często obserwowanemu faktowi wytwarzania się minerałów pod wpływem większych organizmów lub drobnoustrojów, istnieje także pewna łączność między wszystkiemi działami przyrody, którą dalszy postęp nauk niewątpliwie bardziej uwidoczni.

4. *Praktyczne znaczenie nauk mineralogiczno - geologicznych dla siły i obrony państwa.*

Praktyczne znaczenie nauk mineralogiczno - geologicznych jest oczywiste. Każdy przyzna, że znajomość rzeczy potrzebnych do życia codziennego jest nieodzowna, każdy też wie, że w życiu wciąż mamy do czynienia z minerałami lub z ich przetworami. Chodząc po ziemi, po piasku, po glebie, chodzimy po zbiorowiskach minerałów. Od jesieni do wiosny, gdy ziemia pozbawiona jest częściowo szaty roślinnej, widzimy często na olbrzymich przestrzeniach prawie wyłącznie minerały i skały. W osiedlach zaś ludzkich spotykamy na każdym kroku, prócz minerałów, przetwory minerałów. jak szkło, cegły, cement, metale i t. d. Minerały są też przedmiotami codziennego użytku (sól, węgiel, olej skalny i t. d.), ważną też rolę odgrywają nawozy mineralne, kamienie budowlane, drogowe, olej skalny, gliny i t. d. Inne minerały dają nam materjał do uzyskiwania ważnych związków chemicznych (np. kwas siarkowy otrzymuje się z pirytu lub markasytu oraz z siarki rodzimej). Całe górnictwo, przemysł hutniczy i chemiczny, ceramiczny, nawozów mineralnych, dalej fabryki cementu. gipsownie, huty szklane, cegielnie i t. d. oparte są na minerałach jako surowcach.

Rozwój rolnictwa, drugiej obok przemysłu wielkiej gałęzi naszego gospodarstwa, jest oparty w zupełności na glebie i jej właściwościach.

Jest rzeczą jasną, że podniesienie się rolnictwa i przemysłu, gałęzi związanych z minerałami, ma dla państwa znaczenie pierwszorzędne.

Mógłby ktoś powiedzieć, że dla zapewnienia sobie odpowiedniej liczby specjalistów z omawianego zakresu, wystarczy wykształcić pewną liczbę mineralogów i gelogów, którzy będą szukali odpowiednich surowców, i myśleli nad metodami ich przeróbki. Nie ulega jednak wątpliwości, że to nie wystarczy, że trzeba wzbudzić i utrzymać zainteresowanie większej liczby osób, niezależnie od celów czysto praktycznych, bo nauka rozwija się i przynosi krajowi korzyści rozwojem techniki tylko w takich warunkach, gdy postęp wiedzy znajduje odpowiednie zrozumienie i oddźwięk w społeczeństwie. By zaś takie zrozumienie wytworzyć, trzeba dać społeczeństwu choć elementarne wykształcenie w danym zakresie.

Zauważymy wreszcie, że zapoznanie młodzieży z przyrodą nieożywioną choć w elementarnym zakresie, może mieć, o ile nam się zdaje, także znaczenie dla siły obronnej państwa. Wielka wojna wykazała, jak ważna jest znajomość nietylko powierzchownej rzeźby terenu, ale także materjałów, kryjących się pod ziemią, ich wytrzymałości, rozmieszczenia, biegu wód podziemnych i t. d. Wszak stworzono nawet podczas wielkiej wojny osobną instytucję geologów wojskowych. Skąd mają się u nas wziąść, w razie potrzeby, ludzie odpowiedni, jeśliby nie mieli w szkołach średnich sposobności bliższego zetknięcia się z nauką o ziemi, o skałach?

Wybitniejsi uczniowie wybierają sobie już w szkole średniej przyszły fach umiłowany i poświęcają się w szkołach wyższych studjum tego przedmiotu, z którym zapoznali się bliżej już poprzednio: matematyce, fizyce, botanice lub zoologji. Mineralogja i geologja nie powinny być wyłączone z tego zespołu nauk.

*

T. J. M.

Jak służyć nauce polskiej na obczyznie?

Niejeden z pośród nas, znalazłszy się poza granicami kraju w pięknym gmachu, poświęconym nauce, wybiega myślą ku swej ziemi rodzinnej. Zadajemy sobie wówczas pytanie: kiedy własny nasz kraj zdobędzie się na własne wielkie, nowożytne muzea, w których nauka mogłaby być dostępna dla wszystkich? Kiedy młodzieży polskiej i najszerszym rzeszom dorosłych pragnących wzbogacać swą wiedzę, danem będzie zapoznawać się z pierwszorzędnemi okazami, pochodzącemi z różnych części globu, i przenikać własnym wzrokiem, uzbrojonym w szkła dostępnych dla wszystkich lunet astronomicznych, niezmierne dale nieba? Kiedy Polska zdobędzie się na publikacje całych seryj pięknych i niedrogich wydawnictw, udostępniających inteligentnemu ogółowi w sposób interesujący i rzetelny zdobycze wiedzy w różnych jej dziedzinach?

Odpowiedzi na takie pytanie dotykają najczęściej sprawy środków materjalnych. Wiemy, że, rozporządzając wielkiemi sumami, moglibyśmy i w tej dziedzinie próbować dorównać zagranicy. Ale na pozyskanie większych sum pieniędzy liczyć w obecnych czasach trudno. Wiele zdziałać jednak można bez żadnych prawie nakładów materjalnych, szczególniej jeśli się zacznie od rzeczy skromnych, pamiętając, że w pracy, zwłaszcza naukowej, jakość jej znaczy więcej niż ilość.

Jako naród, którego państwo zostało niegdyś zburzone, rozbiegliśmy się po całej ziemi. We wszystkich częściach świata istnieją dziś większe lub

mniejsze skupienia polskie, które nie straciły poczucia wewnętrznej łączności z ziemią rodzinną. Istnieje również bardzo wiele odosobnionych rodzin lub jednostek, które — jak daleko wysunięte posterunki wielkiej całości — czują się związane z własnym narodem.

Liczne skupienia naszej emigracji mamy obecnie w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Brazylji i Argentynie; są Polacy na Syberji, w Mandżurji i w Chinach, w Indjach Holenderskich (górnicy), próbuje się osadnictwa w Peru i w Angoli. Mieszkają Polacy w Australji, na Kubie, w Meksyku, Boliwji, Japonji, Persji oraz w kolonjach afrykańskich: francuskich i angielskich. Nie wymieniliśmy tu krajów europejskich, w których żyją Polacy, nie mówiąc już o graniczących z Polską terenach państw sąsiednich. Nie wiem, czy wiele znaleźlibyśmy terenów państwowych lub oddzielnych prowincyj i większych wysp, na których nie zamieszkiwałby Polak oderwany od ojczyzny?

Zdarza się często, że rodacy nasi dostają się do okolic bardzo ciekawych i niekiedy mało pod względem naukowym zbadanych, stykają się z miejscową przyrodą i ludźmi i mają możność poczynienia obserwacyj i zebrania materjałów naukowych, które dla innych byłyby dostępne tylko kosztem specjalnie urządzonych wypraw naukowych.

Wśród tych rozproszonych po świecie Polaków niejeden ma zainteresowania naukowe, niejeden rozumie zadania i znaczenie nauki, niejeden też miewa okazje, w których mógłby nauce dopomóc.

Zdarza się np., że znajdujemy w czasie wycieczki lub podczas pracy jakiś interesujący okaz, który w Polsce mógłby służyć jako okaz muzealny (trudny do pozyskania za pieniądze); ktoś z naszych znajomych lub my sami mamy w swem posiadaniu kolekcje, które mogłyby wzbogacić jakiś instytut lub zakład naukowy; mamy możność nabycia za tanie pieniądze oddzielnych okazów lub zbiorów naukowych (o których wartości naukowej zebraliśmy dostateczne wiadomości)[1]; oto wreszcie dowiadujemy się, że ktoś mógłby dopomóc materjalnie krajowym instytucjom naukowym lub młodzieży polskiej, poświęcającej się pracy naukowej... Z przytoczonych tu wyżej przykładów wynikają, jak się zdaje, jasne odpowiedzi na pytanie, jak służyć nauce polskiej na obczyźnie? Są one następujące:

1) Gromadzić dla instytucyj naukowych polskich zbiory, przedewszystkiem takie, które możemy pozyskiwać darmo lub za tanie pieniądze. (Instrukcje szczegółowe można w tej sprawie uzyskiwać bezpośrednio od

---

[1]) Podstawowym warunkiem, od którego zależy wartość naukowa zbiorów geologicznych, botanicznych, archeologicznych, etnograficznych i wielu innych, jest aby o każdym okazie, wchodzącym do zbioru, było wiadomo, z jakiej miejscowości pochodzi. Uwaga ta nie dotyczy takich okazów jak mapy, druki, rękopisy (pamiętniki i inne), objaśniające swą treścią w sposób dostateczny, do czego się odnoszą.

większych krajowych zakładów naukowych w Polsce lub za pośrednictwem chętnej do współdziałania redakcji „Służby Nauce") [1]).

2) Szerzyć wśród polskiego otoczenia zrozumienie potrzeby przychodzenia z pomocą nauce polskiej.

3) Rozpowszechniać wiadomości o postępach, stanie organizacji i potrzebach nauki polskiej.

Polacy, uprawiający z amatorstwa czy też fachowo jakąś specjalność naukową, powinni stanowczo pozostawać w stałej łączności z jakąś poważną placówką naukową w Polsce. Wielokrotnie bowiem będą mogli przyjść z pomocą nauce ojczystej, przesyłając wyniki własnych spostrzeżeń, odpowiednie informacje lub często bez trudu pozyskane materjały.

Dziś stała się możliwa swobodna ekspansja nauki polskiej poza granice kraju, jak również udział jej w ogólnoludzkim ruchu naukowym. Przedstawiciele Państwa Polskiego uczestniczą w naukowych kongresach międzynarodowych, wielu pracowników naukowych polskich pracuje poza granicami kraju. Odczuwa się jednak niekiedy ze strony tych, co już osiedlili się poza „starym krajem", brak żywszej łączności z jego nauką.

Nauka w swych wynikach jest własnością powszechną, międzynarodową, ale w dążeniu do tych wyników przed każdym wolnym narodem własna leży droga. Obowiązkiem więc wszystkich, rozumiejących to, jest usiłowanie, aby postępy własnego narodu na tej jego drodze były jak największe. Wartościami, które pozyskuje nauka, są prawdy naukowe. Wartości te, jak owe legendarne dobra zgromadzone u Piasta w komorze, mnożą się wraz z ich rozdawaniem. Powiększajmy więc te zapasy w Polsce, rozpowszechniajmy wśród wszystkich, którzy, głodni wiedzy, zgłaszać się będą po nie. Wzmocnimy przez to wewnętrznie własny naród i przyczynimy się do postępu kulturalnego całej ludzkości.

Sądzimy, że osoby, pragnące się zająć współdziałaniem z nauką polską na obczyźnie, znaleźć mogą wiele potrzebnych wskazówek w książce p. t. „Muzea regjonalne, ich cele i zadania" (Warszawa, 1928). W szeregu rozdziałów tej książki, napisanych przez wybitnych specjalistów, podane są informacje o różnych rodzajach materjałów naukowych, które należy gromadzić z zakresu nauk przyrodniczych i humanistycznych.

„Służba Nauce" stara się podawać wskazówki metodyczne dotyczące sposobów gromadzenia zbiorów.

Zwracamy również uwagę na wydawnictwo Kasy im. Mianowskiego, ukazujące się w dużych tomach od lat kilkunastu pod redakcją Stanisława

---

[1]) Sprawą tą zainteresowała się również Sekcja badań terenowych przy Lidze Morskiej i Kolonjalnej w Warszawie.

Michalskiego p. t. Nauka Polska, jej organizacja, potrzeby i rozwój. W wydawnictwie tem czytelnik znajdzie najbardziej wyczerpujące wiadomości o stanie i potrzebach nauki polskiej, o jej przeszłości i planach na przyszłość. Poza tem drukowane są tam artykuły poświęcone zagadnieniom teoretycznym, jak badanie twórczości naukowej, socjologji nauki i t. p.

*

ROMAN JAKIMOWICZ

Pamięci Haliny Rutskiej

Na jednem z pierwszych miejsc wśród naszych muzeów prowincjonalnych bezsprzecznie możemy postawić Muzeum Mazowsza Płockiego. Odrazu nasuwa się pytanie, co było tego powodem? Dlaczego z pośród kilkudziesięciu podobnych instytucyj Muzeum Płockie znacznie wyprzedziło tak wiele? Tajemnica tego leży w ludziach, a tymi byli w tym przypadku ś. p. Halina z Horodyskich Rutska i Jej mąż, ś. p. Stefan Rutski [1]). Przedewszystkiem jednak Pani Rutska. Wrodzony pęd do kształcenia się, wrodzone zdolności organizacyjne, rozmach i wytrwałość w pracy, uczynność rzadko spotykana, posunięta częstokroć aż do samozaparcia, chęć oświecania i podnoszenia tą drogą swych bliźnich, miłość przeszłości i znajdowanie w niej oparcia dla przyszłości, wreszcie umiejętność wzbudzania tego uczucia w innych — to wszystko charakteryzowało Panią Rutską. Czy tylko to? Nie, znacznie więcej, lecz to był fundament.

Mury i dziedzińce dawnej Szkoły Wojewódzkiej w Płocku, kiedy p. Halina Rutska pomagała mężowi katalogować i porządkować bibljotekę gimnazjalną, tchnęły nietylko tradycją utajoną zdławionego niegdyś przez przemoc ducha, który panował w tej szkole, lecz zarazem — atmosferą Towarzystwa Naukowego Płockiego, istniejącego w latach 1820—1830 i tak owocnie pracującego nad badaniem tej części Mazowsza. W tych murach znajdują pp. Rutscy 2 bibljoteki, włączone do księgozbioru gimnazjalnego: bibljotekę dawnej Szkoły Wojewódzkiej i b. Towarzystwa Naukowego. I tu wśród książek znajdują statuty, sprawozdania, protokóły posiedzeń...

Oba te księgozbiory wysyłają Rosjanie w 1896 r. do Petersburga by zyskać miejsce na mieszkanie dla „anioła-stróża“ — inspektora internatu. Książki ruszają w „podróż bez chęci“ na daleką północ, lecz w Płocku, dzięki Rutskim, zostaje dokument, spis wszystkich wywiezionych dzieł — dokument sporządzony ze ściśniętem sercem, lecz zarazem z utajoną nadzieją, że kiedyś książki wrócą do Płocka.

---

[1]) Oboje zmarli w 1932 po 44 latach wspólnej pracy społecznej na terenie Płocka

To zetknięcie się z przeszłością naukową i kulturalną Płocka w związku ze wspomnieniami lat dziecinnych i młodzieńczych oraz nauką, czerpaną u ówczesnych luminarzy w Warszawie, stwarzają grunt podatny, który stanie w płomieniach, gdy padnie nań iskra i nadejdzie moment możności działania. We wspomnieniach p. Haliny Rutskiej pozostał nienaruszony nastrój i atmosfera dworu krewnych w Jaśkowicach na Podolu, dworu z zasobną bibljoteką i zbiorem dzieł sztuki. Luminarze, którzy dopomogli zdobyć przygotowanie i urobić pogląd na świat i życie — to Piotr Chmielowski, Władysław Smoleński, Wacław Nałkowski i inni, którzy w rannych godzinach, przed lekcjami oficjalnemi, w tajemnicy przed prześladowczemi rosyjskiemi władzami szkolnemi, zasiewali w umysły młodzieży ziarna prawdziwej wiedzy i nauki, nieskażone urzędowemi programami i podręcznikami w stylu Iłowajskiego.



Halina z Horydyskich Rutska
(z portretu Konrada Krzyżanowskiego).

Iskrą było przywiezienie do Płocka w 1904 r. bibljoteki Zielińskich ze Skępego, ofiarowanej Płockowi przez Józefa Zielińskiego z Łążyna. Zanim jednak w ciągu lat kilku losy tego księgozbioru zostały ostatecznie zdecydowane, Państwo Rutscy skatalogowali całość, wynoszącą 15.000 jednostek bibljotecznych. Na przełomie 1906/1907 r. powstaje oparte o starą tradycję z przed 75 lat Towarzystwo Naukowe Płockie i ono dostaje wreszcie po długich zabiegach bibljotekę Zielińskich na własność. Dwa lata zabiegów (łatwo to powiedzieć, lecz ileż to trzeba było nachodzić się, natrudzić) i Towarzystwo Naukowe kupuje dom własny. Teraz powstało obszerne pole do pracy umiłowanej, do wskrzeszenia tradycji przerwanej w 1830 r. Jest dom, a więc miejsce do pracy, jest bibljoteka — trzeba tworzyć muzeum. Nie można powiedzieć, że to wszystko wymaga nowych zabiegów i starań, bo one są stałe, ciągle się zmieniające, lecz cel ich jeden — ukochane Towarzystwo Naukowe, a w niem bibljoteka i muzeum. Te wszystkie starania, wszystkie drobne i większe czyny, stała myśl czuwająca i troska złożyły się na to, że dziś, że od lat kilkunastu Muzeum Mazowsza Płockiego przoduje wielu podobnym instytucjom. Zasługa bezinteresownej pracy przedewszystkiem Pani Rutskiej. By taką rzecz stworzyć w warunkach ciężkich, na prowincji, nie mając w stolicy żadnej „metropolji", przeżyć okres wielkiej wojny, okupacji niemieckiej i ata-

ku bolszewickiego, ba nietylko przeżyć, lecz rozwijać się w tym czasie — na to trzeba pracować tak, jak Pani Rutska z zapamiętaniem i entuzjazmem, często po 20 godzin na dobę, a i w tych czterech pozostałych godzinach snu — snuć w marzeniach plan dalszego rozwoju, rozbudowy, zmian i ulepszeń. Dwadzieścia godzin pracy na dobę, pracy jakże różnorodnej i wytężonej. Pani Rutska jest wszystkiem. Bibljoteka: katalogowanie, ustawianie, wydawanie, staranie się o uzupełnienie brakujących dzieł, wysyłka dubletów do wymiany, a w tem jest jeszcze czas na czytanie nowych i dawnych dzieł treści ogólnej, o Płocku, o Mazowszu... Muzeum: gromadzenie materjałów, pojedyńczych okazów i całych kolekcyj, mebli, urządzanie, wystawianie, określanie i przytem wszystkiem szperanie po książkach, by określić jak najdokładniej, jak najściślej, wreszcie — oprowadzanie każdego, kto się zgłosi, czy to będzie jedna osoba, czy wycieczka zbiorowa... i tak po 6000 osób rocznie. Schodzi dzień za dniem, podobny jeden do drugiego, a dzieło rośnie. Po 20 latach bibljoteka liczy około 50.000 tomów i mieści się już nie w czterech, lecz w 12 pokojach. Muzeum zapoczątkowane w 1912 r. w 2 pokojach, obecnie mieści się w 19, a i tam już niema wolnego miejsca. Pierwszego domu, nabytego w 1907 r., nie starczyło na pomieszczenie tych skarbów kultury i w 1929 nabyto drugi duży dom, do którego przeniesiono znaczną część zbiorów.

Muzeum Mazowsza Płockiego jest jednem z nielicznych naszych muzeów prowincjonalnych, mających ściśle wytknięty plan pracy i stosujących się doń. Stało się ono ośrodkiem prawdziwej nauki i potrafiło zaprząc do pracy tę inteligencję, która „nie chce butwieć“. Muzeum jest podzielone na szereg działów, a każdy dział mieści się w osobnej izbie. Należy podkreślić, że wszystkie działy rozwijają się i są traktowane prawie równomiernie. Do każdego z nich Pani Rutska odnosiła się z jednakową sumiennością, podobnie jak i do każdego eksponatu, z macierzyńską troskliwością i przywiązaniem. „Tu w pierwszej izbie jest świat nieożywiony i wymarły naszego Mazowsza“ mówiła w 1917 r., gdym po raz pierwszy oglądał Muzeum Płockie. A potem, gdy zżyliśmy się już dobrze i poznali, mawiała o niem: „Biedne moje minerały i skamieliny, nikt się tu niemi nie zajmuje i nie interesuje, nikt nie przyjedzie, by je opracować, i dlatego może najwięcej je lubię. Sama porządkowałam, sama określałam i do tego przecież musiałam się nauczyć mineralogji i paleontologji“. Ten stosunek do zbiorów, podobny do stosunku do ludzi i to do ludzi bliskich, jest bardzo charakterystyczny, a zarazem bardzo żywy i prosty w swej szczerości.

Muzeum Mazowsza Płockiego winno objąć to wszystko, co z tą ziemią jest związane: przyroda, ludzie i ślady przemian. Więc świat nieożywiony i wymarły. Potem fauna i flora. Dalej człowiek: prehistorja, zabytki średniowieczne i późniejsze do końca XVIII w. Potem mamy wnętrza płockie i mazowieckie: pokój płocki z czasu około 1820 r. z meblami, parawanem z na-

klejonemi na nim ówczesnemi typami płockiemi, niedokończona robótka kobieca na krosienkach i jeszcze niedoczytana, jak to wskazuje założona zakładka, książka — „Malwina, czyli domyślność serca", książka, która wówczas cieszyła się wielką wziętością. Potem—izba z pamiątkami 1831 r. i druga z 1863 r. Wreszcie—czasy ucisku, wielka wojna, okupacja niemiecka, najazd bolszewików.

Gdy późnym wieczorem jesienią 1918 r. skończyła się okupacja niemiecka, nazajutrz już o 8 rano odbyło się dziękczynne nabożeństwo w katedrze z udziałem wszystkich szkół płockich, będące nie czczym ceremonjałem, lecz żywym wyrazem zbiorowego uczucia. Któż o tem pomyślał i tak szybko to zorganizował? To „Serce" Płocka, sprężyna ukryta, która w ruch puszcza mechanizm, a widz widzi tylko wynik, posuwanie się wskazówek. Skończyło się nabożeństwo, a już Pani Rutska śpieszy, by zabezpieczyć od zniszczenia to, co pozostało po okupantach, a tem samem—rozszerzyć w Muzeum dział zbiorów z okresu wielkiej wojny, ocalić archiwa, skład map i t. p. przed dewastacją, której niestety częściowo uległy.

Działalność „Serca" Płocka nie ogranicza się jednak tylko do czterech czy ośmiu (w dwóch domach) ścian Muzeum. Wie ono o wszystkiem, co się dzieje gdziekolwiek w okolicy, i wszędzie śpieszy z pomocą, radą i ratunkiem. Wykopano w Radziwiu urnę — idzie ekspres lojalnie do konserwatora i telefon do starosty, by wydał czasowe zarządzenie. Kopią coś koło resztek murów obronnych Płocka, zamierzają ściąć stare drzewa, zrobić tarasy na zboczach doliny Wisły, wszędzie jest Pani Rutska. „Co to się robi? Poco? Czy tak trzeba koniecznie? A czy nie możnaby tego zrobić inaczej, bo przecież będzie lepiej?" I na poczekaniu plan gotowy i to taki, że przekona najbardziej upartego. Tak dzień po dniu... Tu się wysyła po odbiór mebli ofiarowanych do Muzeum ze wsi o 30 km, tam stara się o przewóz bezpłatny statkiem skrzyń z książkami reewakuowanemi z Rosji, z temi książkami, z bibljotek b. Szkoły Wojewódzkiej i b. Towarzystwa Naukowego Płockiego, które przed 30 laty wywieziono... I tak stale. Trzeba dodać, że w Muzeum robiła wszystko sama. Raz tylko na tydzień przychodziła posługująca „Kalińsia", by pod kierunkiem Pani Rutskiej zrobić porządki, umyć podłogi, pościerać kurze, wyczyścić wełniaki.

Pracowała bez wytchnienia aż do chwili ciężkiej choroby. W lutym 1932 roku zmarł Jej mąż. Wyczerpany pracą i staraniami koło chorego męża organizm p. Rutskiej uległ nurtującej Ją chorobie. Zmarła w kwietniu 1932 r.

*

O potrzebie Muzeum Ziemi w Polsce

Pomimo, że od lat przeszło stu pięćdziesięciu podnoszona była wielokrotnie w Polsce potrzeba założenia zakrojonego na większą miarę muzeum przyrodniczego, dotychczas muzeum takiego nie posiadamy. W Warszawie istnieje obecnie jeden tylko dział Państwowego Muzeum Przyrodniczego, a mianowicie dział zoologiczny. Inne miasta nasze posiadają niekiedy bardzo cenne większe lub mniejsze zbiory przyrodnicze (jak opisywane już w naszem wydawnictwie Muzeum Fizjograficzne Polskiej Akademji Umiejętności w Krakowie, jak Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, Dział Przyrodniczy Muzeum Wielkopolskiego w Poznaniu i inne). Żadne z nich jednak nie posiada charakteru wielkiego, centralnego muzeum powszechnego, obejmującego wszystkie działy nauk przyrodniczych.

Powołanie do życia w stolicy nowych (poza zoologicznym) działów Muzeum Przyrodniczego jest zatem jedną z potrzeb naszej kultury umysłowej.

Warszawska Okręgowa Rada Muzealna, istniejąca przed laty jako organ Państwowej Rady Muzealnej, powzięła szereg następujących uchwał, związanych z wyżej poruszoną sprawą:

1. Narodowe Muzeum Przyrodnicze w Warszawie, reprezentowane obecnie w postaci jedynie działu zoologicznego, powstałego na podstawie zbiorów Gabinetu Zoologicznego Uniwersytetu Warszawskiego i szeregu zbiorów prywatnych, powinno możliwie najrychlej zyskać inne działy, a mianowicie:

a) dział poświęcony naukom geologiczno-mineralogicznym (Muzeum Ziemi),

b) dział poświęcony naukom antropologicznym,

c) dział botaniczny.

2. Muzeum Przyrodnicze w Warszawie powinno służyć zarówno popularyzacji wiedzy, jak i celom naukowo-teoretycznym.

3. Każdy z powyżej wymienionych głównych działów Muzeum powinien być traktowany odrębnie zarówno w idei organizacji wewnętrznej (tworzenie specjalnych poddziałów lub pawilonów muzealnych), jak i w planach budowy gmachów.

4. Gmachy muzealne powinny się znajdować zdala od zgiełku wielkomiejskiego; z tego względu pożądane jest wznoszenie ich wśród ogrodów i parków.

Od czasu powzięcia tych uchwał sprawa nie posunęła się naprzód. Przypominają się wypowiedziane w r. 1775-ym słowa Michała Jerzego Mniszka, nawołującego wówczas do utworzenia „Musaeum Polonicum", któreby odpowiadało słynnemu „British Museum": „Przyłączą się z czasem obywatele do tak pożytecznego dzieła, tylokrotne przykłady w Anglji zagrzeją pewnie naszą w tej sprawie oziębłość..." [1]). Tak sądził M. J. Mniszek lat temu sto pięćdziesiąt osiem... Bodajże właśnie owego „przyłączenia obywateli" i moralnego oraz materjalnego ich poparcia potrzeba ażeby wreszcie ruszyć z miejsca ku urzeczywistnieniu tego, czego potrzebę od tak dawna już u nas żywo odczuwano.

Propagatorami idei Muzeum Przyrodniczego byli u nas między innymi: Stanisław Staszic, Ludwik Zejszner, Tomasz Zan, Ignacy Domeyko, Wincenty Pol i inni. Na wniosek Józefa Żulińskiego sprawą założenia muzeum geologicznego i mineralogicznego miał zająć się II Zjazd Przyrodników Polskich w Poznaniu w r. 1870 [2]).

W r. 1879, kiedy w Warszawie rozważano sposób uczczenia pamięci, zamkniętej przez władzę najeźdźców Szkoły Głównej i jej ostatniego rektora J. Mianowskiego, jednym z projektów, który uzyskał największą liczbę głosów, obok pomysłu założenia Kasy pomocy dla osób pracujących na polu naukowem, był projekt muzeum przyrodniczego [3]). Wszystkie większe instytucje i towarzystwa polskie, związane przez swą działalność z naukami przyrodniczemi, czyniły usiłowania założenia takiego muzeum. Jednak naskutek różnych niepowodzeń wielkie centralne muzeum przyrodnicze w Polsce, jak wiemy, nie powstało i dziś pozostaliśmy w dziedzinie muzealnictwa przyrodniczego daleko w tyle poza krajami, przodującemi światu w rozwoju cywilizacji i kultury.

Na tem miejscu pragniemy podkreślić potrzebę stworzenia w Polsce nowożytnego muzeum geologicznego, któreby w programie swym nie miało się ograniczać do zakresu ziem polskich, lecz — obejmowało całą ziemię i wszystkie nauki geologiczne, zarówno w dziedzinach dociekań teoretycznych, jak i zastosowań praktycznych. Pragniemy zwrócić uwagę osób mogących się tem zainteresować, jak wielkie znaczenie kulturalne mogłoby mieć w Polsce Muzeum Ziemi, jako instytucja syntezująca w sposób poglądowy wyniki prac geologów, geofizyków, geochemików, mineralogów i geografów nietylko polskich, lecz i najwybitniejszych obcych. Chcielibyśmy też zazna-

---

[1]) M. J. Mniszek, Myśli względem założenia Musaeum Polonicum. Zabawy przyjemne i pożyteczne. T. XI. Warszawa, 1775. — cyt. wedł. K. Koziorowskiego: Materjały do dziejów mineralogji w Polsce. Poradnik dla samouków T. V. Warszawa, 1925.

[2]) Zjazd ten nie odbył się. Ob. Stefan Stobiecki, W sprawie krajowego Muzeum Przyrodniczego, część II. Kraków, 1912.

[3]) Ob. Zygmunt Szweykowski, Zarys historji Kasy im. Mianowskiego, — Nauka Polska, T. XV. Warszawa, 1932.

czyć, że, zdaniem naszem, uzyskanie własnego imienia na świecie w tej tak zaniedbanej dziś u nas dziedzinie pracy kulturalno-społecznej nie miałoby dla państwa mniejszego znaczenia, niż niejeden sukces w stadjonie lub na torze międzynarodowym.

Jesteśmy przygotowani, że pomimo wszystko spotkamy się z zapytaniem dotyczącem celowości muzeum geologicznego. Spróbujmy więc zastanowić się nad tem tragicznem dla wielu niewczesnych poczynań pytaniem: po co? Posłuchajmy najpierw głosu oskarżyciela projektu:

Geologja, mineralogja i spokrewnione z niemi nauki są naturalnie potrzebne, gdyż posiadają przedewszystkiem znaczenie praktyczne, zajmując się złożami węgla, soli, rud, źródłami ropy naftowej i t. d. — miejsce ich przeto w szkołach kształcących specjalistów inżynierów-górników i geologów oraz w instytucjach specjalnych, zajmujących się badaniami geologicznemi. Publiczność temi zagadnieniami nie interesuje się — chyba, że znajduje się coś nadzwyczajnego, jakaś osobliwość, jakieś np. złoto na Polesiu, którą jako sensację najczęściej o wyraźnem zabarwieniu handlowo-gospodarczem wyzyska prasa. Mamy wreszcie Państwowy Instytut Geologiczny, który niewątpliwie w gmachu swym udostępni zwiedzającym możność oglądania wielu zgromadzonych przez siebie okazów. Mamy nadto publiczne zbiory mineralogiczne przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie. To powinno nam wystarczyć. Nie stać nas zresztą na tworzenie instytucyj, bez których można się obyć.

Dajmy teraz głos obrońcy.

Nauki geologiczne tem się różnią od umiejętności, których zadanie polega na dostarczaniu dóbr materjalnych, że, przyczyniając się do zdobywania tych dóbr, wkraczają one nadto w dziedzinę odwiecznej zagadki Bytu. Gdzie jesteśmy? Na to pytanie odpowiadały niegdyś legendy, dziś odpowiadają nauki geologiczne, dając obraz ziemi i jej budowy, odtwarzając jej dzieje, prowadząc myśl ludzką przez niezmiernie odległe epoki kształtowania się oblicza globu. W świetle promieniującem ze zdobyczy geologji pogląd nasz na świat i rolę w nim człowieka ulega rozszerzeniu i pogłębieniu. Dlatego każdy myślący człowiek interesuje się geologją — a udostępnienie jej zdobyczy jak najszerszemu ogółowi winno być postulatem pionierów naszej kultury umysłowej. Dziś w społeczeństwie naszem szerzy się analfabetyzm w zakresie nauk geologicznych. Przyczyną zaś tego jest brak dobrych muzeów geologicznych, brak geologji w szkołach i brak popularnej literatury geologicznej. Tylko człowiek nieobeznany z naukami geologicznemi, nierozumiejący ich znaczenia i roli może utożsamiać je z naukami technicznemi i przypisywać im wartość jedynie materjalną.

Mamy w Polsce intensywnie pracujący Państwowy Instytut Geologiczny, którego zadaniem jest badanie ziem polskich pod względem geologicznym. Instytut ten, jak i inne jemu podobne zagranicą, gromadzi zbiory naukowe

i posiada w swym gmachu sale na ich pomieszczenie. Żaden jednak z pośród takich instytutów, wystawiając swe zbiory na widok publiczny, nie tworzy nowożytnego muzeum geologicznego, gdyż praca oświatowo-wychowawcza wykracza poza zakres działalności tych zakładów. Niektóre instytuty wyłącznie badawcze oddają chętnie swe zbiory opracowane w depozyt dobrze zorganizowanym muzeom. Twierdzimy więc, że i u nas organizowanie publicznego muzeum, służącego całemu zespołowi nauk geologicznych i obejmującego swym zakresem całą ziemię, będzie koniecznem dopełnieniem działalności na gruncie polskim Państwowego Instytutu Geologicznego, który zresztą, jako placówka Ministerstwa Przemysłu i Handlu, kładzie największy nacisk na badania związane z naszą naftą, węglem, minerałami kruszcowemi i solnemi, skałami budowlanemi i t. p.

Zbiorom mineralogicznym i geologicznym przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa należy poświęcić oddzielną wzmiankę. Zbiory te, podobnie jak zbiory archeologiczne i etnograficzne, tworzyły się w czasach najazdu pod skrzydłami opiekuńczemi Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, jako zaczątki wielkich instytucyj naukowo-oświatowych, które widzieli oczyma duszy w przyszłej Polsce ich twórcy. Idea założycieli tych zbiorów urzeczywistnia się stopniowo. Zbiory archeologiczne weszły już do Państwowego Muzeum Archeologicznego, — zbiory etnograficzne były początkiem organizującego się obecnie Muzeum Etnograficznego stolicy, zbiory zoologiczne wejdą niewątpliwie do Państwowego Muzeum Zoologicznego, gdy pozyska ono bardziej odpowiednie pomieszczenie. Zbiory mineralogiczne i geologiczne czekają i nie można powiedzieć, aby warunki, w których się znalazły obecnie (w związku z kryzysem materjalnym) były pomyślne.

Nakoniec obrońca radzi sceptykowi zaznajomić się z pięknem nauk geologicznych, z ich wartościami wychowawczemi, a wreszcie — naocznie sprawdzić słuszność przytoczonych wyżej obserwacyj.

Mamy poważne powody przypuszczać, że, stosując się do rady powyższej, sceptyk-oskarżyciel przeobrazi się w gorącego obrońcę projektu Muzeum Ziemi i, godząc się z nami, że przy obecnym kryzysie trzeba być wyjątkowo nieustępliwym w poświęcaniu grosza, w tym przypadku będzie współudział z nami.

Tych, którzy już dziś są przekonani o potrzebie wzmożenia uprawy nauk geologicznych w społeczeństwie polskiem, pragniemy zawiadomić o utworzeniu się w Warszawie Towarzystwa Muzeum Ziemi, mającego na celu doprowadzenie do powstania w Warszawie jako stolicy Polski nowoczesnego muzeum geologicznego (Muzeum Ziemi), pieczę nad jego istnieniem i rozwojem oraz — krzewienie nauk geologicznych w całej Rzeczypospolitej.

Towarzystwo Muzeum Ziemi nie ma planów, zasługujących na nazwę nierealnych. Nie zamierza budować dziś gmachu i urządzać wypraw kosztownych, bo nie widzi możności pozyskania na to środków; pragnie ono wykony-

wać przedewszystkiem to, co zrobić można małemi środkami, a czego nikt w Polsce nie robi, lub jeśli robi—to w zakresie niedostatecznym. Nie chcemy przez to powiedzieć, że wyrzekamy się pomocy materjalnej. Przeciwnie. Ale nie liczymy, że pomoc ta będzie zbyt wielka.

Możnaby pomyśleć dziś o zapewnieniu opieki zbiorom geologicznym i mineralogicznym w Polsce, gdyż, niestety, ulegają one niekiedy niszczeniu lub kompletnej zagładzie,

o współdziałaniu z Państwową Radą Ochrony Przyrody i Ligą Ochrony Przyrody w zakresie ochrony zabytków geologicznych,

o zorganizowaniu w użyczonym na ten cel przez jakąś instytucję lokalu wystawy czasowej, poświęconej jednemu z najbardziej interesujących działów nauk geologicznych,

o organizowaniu odczytów publicznych,

o opracowaniu przewodników geologicznych po najciekawszych zakątkach kraju,

o przygotowaniu wydawnictw popularno-naukowych z zakresu geologji i nauk pokrewnych.

Należy przypuszczać, że i dziś, w tych ciężkich czasach, znajdą się tacy, którzy wydatnie dopomogą Towarzystwu do uzyskania własnego lokalu (choćby narazie z kilku tylko pokojów złożonego, w tem większej sali na odczyty), którzy ułatwią nabycie własnego epidjaskopu wraz z latarnią projekcyjną (bez czego bardzo trudno urządzać odczyty treści geologicznej), którzy, już bez oglądania się „na tylokrotne przykłady Anglji“ i innych cywilizowanych krajów, lecz, działając w poczuciu koniecznej potrzeby rozwoju kultury umysłowej własnego narodu, dopomogą Towarzystwu do „zagrzania naszej w tej sprawie oziębłości“ (jak tego pragnął Michał Jerzy Mniszek jeszcze w roku 1775-ym).

Na czele Tow. Muzeum Ziemi stoi zarząd złożony z osób następujących: Profesorowie Uniw. Warsz.: PP. J. Lewiński (prezes), R. Kozłowski (skarbnik), St. J. Thugutt, — Profesor Politechniki Warsz. P. T. J. Wojno (vice-prezes)), — Geologowie Państwowego Instytutu Geol. PP. J. Czarnocki, St. Małkowski (sekretarz), H. Świdziński.

St. M.

*

W sprawie rezerwatu geologicznego na Jasnej Górze pod Częstochową

W zachodniej części miasta Częstochowy znajduje się dość obszerne wzgórze, na którego północno-wschodnim cyplu rozsiadł się panujący nad miastem klasztor O. O. Paulinów od nazwy wzgórza Jasnogórskim zwany.

Wzgórze to od południa i zachodu ma u swych stóp rozległą nizinę, wymytą w iłach jury środkowej, ciągnącą się aż do granicy Śląska; ze wschodu zaś leży szeroka dolina rzeki Warty, oddzielająca nasze wzgórze od malowniczego pasa skałek wapiennych jury górnej, t. zw. pasma Krakowsko-Częstochowskiego, na którego wyniosłościach widzimy w oddali ruiny zamku Olsztyńskiego i przez Odrowąża jeszcze fundowany klasztor w Mstowie. Od północy wznosi się wał moreny czołowej środkowo-polskiego zlodowacenia, przecinający wpoprzek pasmo Jury i grzebiący jego północną część pod masami zwałów glin, żwirów i piasku. Jedynie gdzieniegdzie, z pod pokrywy dyluwjalnej, sterczy odosobnione wzgórze wapienia skalistego lub wyłania się odsłonięty przez erozję płat utworów starszych.

Stojąc więc na wzgórzu Jasnogórskiem, jesteśmy w miejscu, gdzie schodzą się trzy obszary zupełnie różnego krajobrazu, odgraniczone z jednej strony morenami, z drugiej zaś — t. zw. kuestą, czyli krawędzią, która utworzyła się między opierającemi się erozji wapieniami jury białej i znacznie łatwiej poddającemi się niszczeniu iłami jury brunatnej.

Samo wzgórze Jasnej Góry stanowi oderwany płat wapieni, otoczony dookoła wychodniami ciemnych iłów jury środkowej.

Że białe skały, występujące na szczycie wzgórza, dawno zwróciły na siebie uwagę okolicznych mieszkańców, dowodzi sama nazwa „Jasnej" (użyta w sensie „białej") Góry, która istniała już przed założeniem klasztoru.

Wzgórzem jasnogórskiem ze względu na jego budowę geologiczną interesowano się oddawna. Zna je już dobrze Pusch i wymienia w swej „Geognostische Beschreibung von Polen" z 1833 roku jako jedno z najbogatszych w skamieliny miejsc w jurze polskiej.

Odtąd większość geologów, pracujących nad formacją jurajską, prowadzi badania na Jasnej Górze, traktując ją jako jeden z najbardziej charakterystycznych punktów północnej części pasma Jury Krakowsko-Wieluńskiej.

Jednak jako moment najważniejszy w dziejach badań geologicznych Jasnej Góry należy traktować rok 1887—rok ukazania się pracy Bukowskiego o utworach jurajskich w Częstochowie.

Prace dawniejszych autorów: Puscha, Zejsznera, Roemera i Michalskiego ograniczają się do mniej lub bardziej zwięzłych opisów geologji okolic Częstochowy na tle budowy całego pasma. Dopiero Bukowski, zachęcony pra-

cami Roemera i Michalskiego, przystępuje do badań szczegółowych, których wynikiem była piękna, do dzisiejszego dnia mająca jeszcze bardzo dużą wartość, monografja stratygraficzna i paleontologiczna Jasnej Góry.

Z tą chwilą Jasna Góra (w literaturze często wymieniana jako Częstochowa) staje się punktem klasycznym nietylko dla okolic Częstochowy i dla całego pasma Krakowsko-Wieluńskiego, lecz nawet w znaczeniu europejskiem. Liczne dzieła Reussa, Laubego, Neumayra, Teisseyre'a i innych z opisami faun jurajskich z okręgu krakowskiego, które ukazały się w siódmym i ósmym dziesiątku lat ubiegłego stulecia, ograniczają się do fauny balińskiej górnego batonu i keloweju. Bukowski kładzie główny nacisk na wyżej leżące warstwy dolnego oksfordu. W monografji swej do 2 nowych gatunków, opisanych z Jasnej Góry przez Roemera, Bukowski dodaje jeszcze 15 nowych gatunków amonitów. Całkowita lista fauny, opisanej przez niego z Jasnej Góry, obejmuje około 150 gatunków.

Dzięki pracy Bukowskiego oksford dolny Jasnej Góry staje się na przeciąg wielu lat jednym z najlepiej opracowanych w Europie. Jego znaczenie podnosi jeszcze fakt, że występują tam bardzo obficie amonity, na których jest oparty podział jury na piętra i poziomy. Dla badań szczegółowych jest więc fauna Jasnej Góry jedną z tych faun podstawowych, z któremi, chcąc określić wiek odnalezionych gdzieindziej warstw, porównywa się nowo zebrany materjał. Z tego też powodu dane o profilach i faunie Jasnej Góry trafiają do podstawowych podręczników geologji.

Późniejsze prace paleontologiczne, dotyczące faun z dolnego oksfordu Francji, Szwajcarji i Niemiec południowych, rozszerzyły znacznie naszą znajomość fauny tego poziomu. Wśród form opisanych przez Bukowskiego znaleziono wiele nowych gatunków przez niego nie wyróżnionych. Z drugiej strony stwierdzono duży zasiąg terytorjalny typowych gatunków jasnogórskich, odnajdując je w Jurze Szwajcarskiej, w dolinie Rodanu, w obrzeżeniu Zagłębia Paryskiego, w Jurze Szwabskiej, Frankońskiej i t. d.

Nie ustają jednak i dalsze badania na miejscu. Prace Kontkiewicza, Siemiradzkiego, Rebindera i Koroniewicza przynoszą dużo nowego materjału. Szczególnie interesują się Jasną Górą dwaj ostatni badacze. Rebinder opisuje stąd typowy baton dla północnej części pasma, Koroniewicz zbiera obfitą faunę górnego keloweju. W ostatnich latach pracuje w tych okolicach Premik, a M. Wiśniewska zbiera materjały do monografji polskich Rhynchonellidae jurajskich. Wreszcie moje badania (niepublikowane) pozwoliły mi na podstawie szczegółowych studjów profili jasnogórskich przeprowadzić nowe rozpoziomowanie górnego batonu, keloweju i oksfordu.

Taka jest w pobieżnym zarysie historja badań geologicznych na Jasnej Górze.

Streszczając się, możemy powiedzieć, że jest to jedyny na obszarze jury polskiej punkt, gdzie warstwy dolnego oksfordu mają szereg opracowań stra-

tygraficznych i piękną monografję paleontologiczną. Lista fauny zebranej na Jasnej Górze obejmuje blisko 400 gatunków, w tem 28 nowych opisanych stąd po raz pierwszy. Profile są dalekie jeszcze od wyczerpania zawartego w nich materjału do dalszych badań szczegółowych. Zachowanie więc możności studjowania tych odsłonięć i zbierania skamielin na miejscu ma bardzo duże znaczenie z punktu widzenia naukowego.

Wzgórze Jasnogórskie znajduje się w obrębie miasta. Na północnym jego stoku leży dawna Częstochówka, na południowym — Św. Barbara.

Miasto Częstochowa rozszerza się w szybkiem tempie. Już przed wojną obie wyżej wymienione dzielnice, które pierwotnie stanowiły niezależne osady, rozrosły się, łącząc się ze sobą wzdłuż wschodniego stoku wzgórza. W ostatniem dziesięcioleciu zaczęto coraz gęściej zabudowywać całą południową, pokrytą dotychczas kamieniołomami, część wzgórza. Teren dostępnych do studjów geologicznych kamieniołomów kurczy się z roku na rok. Stare odsłonięcia zostały zasypane, istniejącym jeszcze grozi w krótkim czasie zagłada, na powstanie nowych niema żadnych widoków. Ginie więc wszelka możliwość prowadzenia badań, — licznie zaś do niedawna przybywające tu wycieczki specjalistów (m. in. wycieczka T-wa Geologische Vereinigung Oberschlesiens w 1930 r.), słuchaczy wyższych uczelni i młodzieży szkolnej w najbliższych latach nie będą już miały nic do zobaczenia z geologji Jasnej Góry.

Czy jednak nie dałoby się zachować, choć w części, kilku ważniejszych odsłonięć, które scharakteryzowałyby w głównych rysach profil geologiczny Jasnej Góry, i — umożliwić dostępu do nich?

W środkowej części wzgórza — w sąsiedztwie zbiornika wodociągu miejskiego — leży najrozleglejszy z kamieniołomów jasnogórskich. Teren ten jest własnością m. Częstochowy i w związku z istniejącym projektem ma być przeznaczony na park miejski. Rozpoczęto już roboty wstępne, związane ze zrównaniem terenu, w czasie których zasypano szereg odsłonięć z dobremi profilami dolnego oksfordu.

Nasuwa się więc myśl, czy nie dałoby się wyzyskać istniejącego projektu magistratu celem stworzenia rezerwatu geologicznego w połączeniu np. z ogrodem flory lokalnej, która posiada liczne, bardzo ciekawe elementy florystyczne, obce innym dzielnicom naszego kraju. Rozwiązanie takie jest zupełnie możliwe i z wielu względów pożądane.

Z punktu widzenia naukowego zachowanie profilu ma duże znaczenie, jeśli zwrócimy uwagę na to, że jest to najlepiej opracowany i dzięki temu najbardziej znany punkt w północnej części pasma Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Jest to „profil klasyczny“ dolnego oksfordu z licznemi gatunkami amonitów stąd opisanemi, których „topotypy“ zebrane na miejscu zawsze będą miały wartość dla badaczy krajowych i zagranicznych.

Częstochowa stanowi punkt wyjściowy dla wycieczek na pasmo Jury. Zapoznanie się więc z występującemi tu skałami i ich układem jest konieczne do zrozumienia krajobrazu. Najlepiej zaś to można zrobić na wzgórzu Jasnogórskiem. Udostępnienie i odpowiednie przygotowanie profili miałoby więc duże znaczenie dydaktyczne.

Jeśli chodzi o rozwiązanie ogrodowe, to wyzyskanie starych kamieniołomów na parki publiczne znamy na przykładzie parku Monceau w Paryżu (poświęconego głównie florze alpejskiej) oraz na Krzemionkach w Podgórzu pod Krakowem.

W tym przypadku inowację stanowiłoby wyzyskanie parku Jasnogórskiego również do celów geologicznych, jako rezerwatu i muzeum pod gołem niebem, łącząc go z regjonalnym ogrodem botanicznym.

Tego rodzaju park-rezerwat przyczyniłby się bardzo do spopularyzowania wiedzy przyrodniczej wśród społeczeństwa. Pod jego wpływem rozwinęłoby się niejedno zainteresowanie geologją i botaniką wśród młodzieży— a nauce przysporzyłoby może, już w niedalekiej przyszłości, niejednego zamiłowanego i zapalonego pracownika.

Przystępując do bliższego rozpatrzenia możliwości stworzenia rezerwatu, o którym mowa, przejrzyjmy te profile, które należałoby zachować oraz naszkicujmy projekt uzupełnienia ich przez wykonanie kilku nowych odsłonięć.

Z pośród istniejących odsłonięć należałoby zachować:

1) ścianę wapienia płytowego oksfordu środkowego, biegnącą wzdłuż północnej granicy terenu objętego projektowanym parkiem;

2) odsłonięcia położone na wschód od zbiornika, z widoczną dolną częścią wapieni płytowych i ukazującemi się z pod nich warstwami przejściowemi do niżej leżącej serji margli i wapieni scyfjowych dolnego oksfordu;

3) odsłonięcie dolnego oksfordu (margle i wapienie), które należałoby pogłębić aż do keloweju w celu uwidocznienia całej ich grubości.

Przy tych profilach należałoby pozostawić pewną przestrzeń, na której leżałby gruz wietrzejący z pewną ilością fauny. Możnaby nawet zachować parę odsłonięć tego rodzaju, które scharakteryzowałyby dobrze najciekawszą i w skamieliny najbogatszą warstwę, występującą na Jasnej Górze.

4) Bardzo pięknem uzupełnieniem rezerwatu, o dużej wartości dydaktycznej i naukowej, byłoby objęcie parkiem również części zbocza położonej na południowy zachód od zbiornika, gdzie ścieżka poprowadzona w kilkumetrowym wykopie dałaby profil przez piaskowce keloweju oraz oolity i gliny górnego batonu. W ten sposób uzyskaćby można z jednej strony pełniejszy obraz zmian rodzaju skały występującej w profilu, zależnie od stopniowego pogłębiania się zbiornika morskiego, dającego te osady, z drugiej strony — piękną ilustrację zależności, jaka istnieje między budową geologiczną i ukształtowaniem powierzchni: na granicy skał ilastych i wapieni tworzy się

tu stroma krawędź kuesty, biegnąca na przestrzeni dziesiątków kilometrów na południe aż po okolice Olkusza.

5) Należałoby odsłonić powierzchnie warstw: a) w stropie keloweju, b) na granicy ławic wapieni i margli oksfordu, wreszcie c) ławicy ramienionogów, co dałoby pojęcie o tem, jak wygląda „kopalne dno morza".

6) Warte jest również zachowania odsłonięcie bardzo ciekawych utworów czerwonych glin wietrzeniowych, t. zw. „terra rossa", która nagromadziła się w zagłębieniach na powierzchni wapieni płytowych w warunkach klimatycznych zupełnie odmiennych od dziś panujących.

7) Część ściany (1) należałoby przeznaczyć na ogród skalny, któryby zilustrował ciekawą florę skałek jurajskich. W sąsiedztwie możnaby stworzyć fragment lasu bukowego i innych, przyjmując jako zasadę sadzenie wyłącznie okazów flory miejscowej, zamiast obcej nam parkowej.

8) Pod gołem niebem, na trawnikach, należałoby zgromadzić szereg ciekawszych objektów geologicznych większych rozmiarów z okolicy. Mogą się tu naprzykład znaleźć: a) wielkie buły sferosyderytów, b) pnie drzew z rud sferosyderytowych, c) konkrecje piaskowców kwarcytowych z piasków kredy środkowej z okolic Zalesic (st. Złoty Potok), d) wielkie głazy narzutowe, e) duże okazy skamielin z Zawodzia i z kopalń rudy w okolicach Częstochowy. Wreszcie możnaby się postarać o f) zmontowanie małego fragmentu kopalni rudy z profilem warstw rudonośnych i t. p.

S. Z. Różycki

*

Bursztyn na Kurpiach

Teren kurpiowsko-nadnarwiański obfituje w bursztyn, który przed dziesiątkami lat eksploatowany był przez ludność miejscową i dał początek uprawianemu na szerszą skałę przemysłowi bursztyniarskiemu. Złoża bursztynodajne na Kurpiach są przedłużeniem właściwych terenów bursztynowych, znajdujących się w Sambji (pod Królewcem) i przechodzących przez Pojezierze Pruskie, gdzie odnajdywano niekiedy piękne okazy tego minerału — pochodzenia, jak wiemy, roślinnego.

Na Kurpiach bursztyn znajduje się na całym terenie—od Narwi po granicę pruską, od Kolna po Ostrołękę, Myszyniec i Przasnysz. W dawnych aktach leśnictw nowogródzkiego i myszynieckiego są rachunki z dzierżawy rocznej terenów rządowych, gdzie bursztyn kopano. Bryły lub całe gniazda znajdowano najczęściej w miejscach niskich, zalewanych nieraz przez wodę, w iłach i namuliskach trzeciorzędowych, lub pojedyńczo, wypłókane—w późniejszych formacjach. Niekiedy znajduje się piękne okazy wypłókane przez wodę nad brzegami rzek, wreszcie przy kopaniu rowów i studzien, na wierz-

chu bagien i t. p. Na Kurpiach są wszystkie te odmiany bursztynu, co i nad Bałtykiem — od kolorów jasnych, przezroczystych lub matowo-białych, do ciemnych o różnem zabarwieniu.

Kopaniem bursztynu zajmowali się domorośli górnicy, t. zw. *bursztyniarze*, którzy, „bijąc próbę" łopatami, rozpoznawali po gatunku ziemi, czy grunt jest bursztynodajny. Ciemne stare iły z bursztynem nazywano „ciekięciem". Kopaniem zajmowano się pojedyńczo lub gromadnie—„osmanami". Większe bryły spieniężano do Warszawy lub do Prus, mniejsze obrabiano na miejscu na prymitywnych warsztatach, wyrabiając paciorki (korale), cygarniczki, wisiorki, medaliki i t. p. Prawie każda Kurpianka miała dawniej korale bursztynowe na szyi. Obrabianiem bursztynu zajmowano się w Ostrołęce, Myszyńcu i innych miejscowościach; we wsi Wolkowe Ostrołęckie większość mężczyzn zajmowała się bursztyniarstwem. Najbogatszy zbiór bursztynów znajduje się w Muzeum Kurpiowskiem w Nowogrodzie. gdzie w pobliżu brzegów Narwi znajduje się już bursztyn.

Po wojnie światowej przemysł bursztyniarski już się nie podźwignął, a próby wskrzeszenia go nie dały rezultatu. Bursztyn obecnie nie jest kopany planowo, dla przemysłu, lecz przypadkowo, raczej z amatorstwa. Nie jest też obrabiany na miejscu, lecz zakupywany przez wędrownych handlarzy żydowskich.

Przed kilku laty Muzeum Kurpiowskie chciało uzyskać koncesję od Ministerstwa Skarbu na wyłączność eksploatacji bursztynu, mając na ten cel zapewnioną pomoc finansową. Szło o to, by 1) utrzymać ten przemysł w rękach miejscowych, 2) uratować dla nauki ciekawe okazy bursztynu z roślinami i owadami wewnątrz zasklepionemi i 3) uzyskać przez to pomoc materjalną dla Muzeum. Przy załatwianiu formalności prawnych okazało się, że nie można myśleć o żadnej koncesji, bo o bursztynie w Polsce zapomniano i nie zarejestrowano go w rzędzie bogactw krajowych. Trzeba więc bursztyn wpierw upaństwowić, czem zająć się mogą powołane do tego czynniki. Dotychczas sprawa ta nie weszła nigdzie na porządek dzienny, to też i sprawy bursztyniarskie na Kurpiach odsunąć trzeba było na plan dalszy.

Adam Chętnik

*

Z MUZEÓW ZAGRANICZNYCH

Jak powstało Muzeum Historji Naturalnej w Nowym Jorku?

Przed 1869 rokiem Nowy Jork nie posiadał jeszcze żadnego muzeum. Były już wtedy muzea w Bostonie, Filadelfji, Chicago i Waszyngtonie, ale największe miasto Ameryki nie miało żadnych dostępnych szerszej publiczności zbiorów, jeżeli nie liczyć małego prywatnego muzeum, założonego i utrzymywanego kosztem Teodora Roosevelta.

W 1869 roku wśród grona obywateli Nowego Jorku powstaje myśl założenia instytucji muzealnej, służącej celom rozwoju nauk przyrodniczych oraz oświaty publicznej. Powstaje i zostaje zarejestrowane Towarzystwo Amerykańskiego Muzeum Historji Naturalnej, wśród założycieli którego widzimy tak znane nazwiska jak późniejszego prezydenta Stanów Teodora Roosevelta, znanego uczonego Ch. Dana, J. Pierpont Morgana, Morrisa Jesupa i wielu innych. Albert Bickmore, młody przyrodnik ze Stanu Maine, korzystając z rad Ryszarda Owena, dyrektora Muzeum Brytyjskiego, daje projekt budowy, a Fryderyk Olmsted nakreśla plan przyszłego Muzeum, zakrojonego odrazu na gigantyczną skalę.

Muzeum powstaje jako instytucja prywatna i mieści się pierwotnie w budynku dawnego arsenału, użyczonym przez miasto. Zewsząd zaczynają napływać dary w okazach i gotówce, liczba członków powiększa się stale. Już w 1874 r. można było przystąpić do założenia kamienia węgielnego pod pierwszy pawilon muzealny na Manhattan Square, ofiarowanym pod budowę Muzeum przez miasto. W cztery lata później zostaje zawarta pomiędzy zarządem miasta Nowego Jorku a Towarzystwem Muzeum umowa, stanowiąca punkt zwrotny w historji Muzeum i umożliwiająca jego późniejszy wspaniały rozwój. Na zasadzie tej umowy miasto bierze na siebie całkowity koszt budowy i utrzymania Muzeum, wymawiając sobie jedynie prawo bezpłatnego korzystania ze zbiorów i bibljoteki dla nauczycieli szkól miejskich wszelkiego typu. Muzeum nie staje się jednak na podstawie tej umowy instytucją całkowicie miejską: Towarzystwo Muzeum istnieje nadal, poświęcając całą swą energję na zyskiwanie nowych członków, zwiększanie liczby eksponatów i coraz szerszą działalność naukową i oświatową. O energji Towarzystwa i ofiarności społeczeństwa świadczy to, że już w chwili zawierania umowy z miastem t. j. w 1878 r. wartość zbiorów wynosiła 23 miljony dolarów.

Olbrzymi plan Olmsteda został dotychczas tylko częściowo wykonany: z 21 projektowanych pawilonów na Manhattan Square wybudowano tylko dwanaście. Okres wojny i obecnie przeżywanego gospodarczego kryzysu odbił się niekorzystnie na postępie budowy. Wartość postawionych już gmachów sięga dziesięciu miljonów dolarów. Całkowity koszt budowy Muzeum obliczono na około 25 miljonów. Ponieważ, zgodnie z umową z 1878 r., koszt budowy i utrzymania Muzeum spadł na barki miasta, Towarzystwu pozostała troska o naukowy rozwój instytucji. Wielkie sumy potrzebne na ten cel Towarzystwo czerpie nietyle z opłat członkowskich, co z procentów od zapisów i darowizn, reprezentujących dotychczas pokaźną sumę przeszło 12 miljonów dolarów.

W Muzeum został uwzględniony całokształt t. zw. historji naturalnej, łącznie z antropologją i archeologją przedhistoryczną, lecz bez botaniki. Całość podzielona jest na 5 działów: 1) Mineralogja, geologja, geografja i astronomja; 2) Zoologja i zoogeografja; 3) Antropologja; 4) Dział badań azjatyckich; 5) Wychowanie i wydawnictwa. Z ogromnej liczby posiadanych przez Muzeum okazów tylko część jest dostępna szerszej publiczności. W części tej okazy są ugrupowane zbiorowiskami.

Znaczna część zbiorów, usystematyzowana naukowo, znajduje pomieszczenie na górnych piętrach pawilonów i jest dostępna tylko dla ludzi zdradzających szczególne zainteresowanie w tym względzie lub pracujących naukowo. Istnieją tam również pracownie, w których pracuje liczny sztab naukowy. Na czele poszczególnych działów i poddziałów Muzeum stoją wybitni specjaliści. Muzeum bowiem jest poważną placówką naukową, z której wychodzą liczne i cenne prace.

Od początków swego powstania Muzeum było projektowane jako instytucja naukowa i nauczająca. Nie miało być jedynie zbiorem eksponatów, rodzajem cmentarzyska naukowego, lecz instytucją żywą, gdzie się wiedza tworzy i skąd promieniuje szeroko. Zadaniem Muzeum nie jest bierne wyczekiwanie, aż ktoś wreszcie przyjdzie i czegoś się ewentualnie nauczy, lecz dążenie do przyciągnięcia do siebie publiczności, do ułatwienia jej zdobycia wiedzy. Muzeum Amerykańskie stara się o zdobycie odwiedzających i rozpowszechnianie wiedzy. Stąd też wielki nacisk położony jest na sprawę wychowania, mało uwzględnianą w muzeach starego typu. Główna uwaga Muzeum w Nowym Jorku jest zwrócona na dotarcie do młodzieży i pozyskanie jej. I czyni to Muzeum nietylko w celach ideowych, dla szerzenia kultury i oświaty, lecz i dla ugruntowania materjalnych podstaw swego istnienia.

Będąc instytucją społeczną, nie pobierającą żadnych subsydjów z kasy państwowej (poza lokalem i jego utrzymaniem, na które łoży miasto), Muzeum musi opierać swe istnienie na poparciu i zainteresowaniu publiczności. A dzieci, według zapatrywań amerykańskich, posiadają olbrzymi wpływ na rozbudzenie zainteresowania w rodzinach obywateli. Liczyć na to, że dorosły

obywatel amerykański, przynajmniej obecnego pokolenia, będzie z własnego popędu popierał i odwiedzał taką instytucję jak Muzeum, która nie ma nic wspólnego z jego business'em, byłoby błędem. Jesteśmy przecie w Ameryce. Prawdopodobnie o istnieniu Muzeum dowie się dopiero z entuzjastycznych opowiadań swojego „sonny", który prędzej lub później przyprowadzi swego ojca, aby wspólnie podziwiać wystawione cuda. A później może i sam ojciec przypomni sobie, że niezawsze był „dollargrabber'em", że istnieje poza jego „office" jeszcze świat inny, który wart jest obejrzenia i w którym z pożytkiem można spędzić kilka chwil, odpoczywając po nużącej codziennej pracy. I stanie się członkiem i bywalcem Muzeum. A gdy przyjdzie chwila, aby pomyśleć, co zrobić z ciężko zapracowanemi dolarami, przypomni sobie może, że trzeba coś zostawić i tej instytucji, o czem zresztą przypomina mu za każdą bytnością w Muzeum marmurowy posąg Jessupa, który zapisał tej instytucji 6.000.000 dolarów. I tak powstają i mnożą się „bequest'y", na których w przeważnej części opiera się istnienie Muzeum.

Powołując do współpracy młodzież, Muzeum nie ograniczyło się do biernego na nią oczekiwania, lecz stara się wszelkiemi siłami nawiązać z nią możliwie częstą łączność. Do tego celu służą specjalne wystawy i specjalne odczyty dla młodzieży w Muzeum. W ostatnich latach zorganizowano szereg specjalnych pogadanek przyrodniczych, mających na celu powiązanie eksponatów w Muzeum z wykładami szkolnemi. Tematy pogadanek opracowuje starannie personel naukowy Muzeum w porozumieniu ze szkołami. Określonego dnia klasa, pod kierownictwem nauczyciela, zbiera się w jednej ze specjalnie do tego celu przeznaczonych sal Muzeum, gdzie już wystawiono pewną liczbę okazów. Pod nadzorem instruktora muzealnego dzieci mogą dotykać i wszechstronnie oglądać wystawione okazy, otrzymując wszelkie informacje tyczące się ich. Po upływie pewnego czasu, gdy dzieci zaznajomiły się już z wystawionym materjałem, prowadzi się je do Muzeum, gdzie oglądają obfitszą i bardziej różnorodną kolekcję. Każdej wycieczce szkolnej do Muzeum towarzyszy instruktor, dokładnie i wyczerpująco objaśniający wystawione przedmioty.

Bogate kolekcje okazów, przezroczy oraz filmów kinematograficznych są do rozporządzenia szkół Nowego Jorku. Wystarczy, aby nauczyciel zażądał jakiegoś przezrocza lub też specjalnie opracowanej serji przezroczy czy okazów, a samochód Muzeum przywiezie je bezpłatnie na dzień określony, a potem zabierze z powrotem. W ciągu całego roku w różnych szkołach Muzeum urządza bezpłatne odczyty dla młodzieży, obficie ilustrowane i nawiązane do wykładów szkolnych. Bardzo często żywe zwierzęta służą do ilustracji wykładów. W ciągu 1927 r. wygłoszono 281 takich odczytów szkolnych, których wysłuchało 187.794 dzieci. Specjalne pokazy organizują się dla dzieci ociemniałych, którym wolno dowolnie dotykać wystawionych przedmiotów. Zarząd Muzeum z dumą mówi, że w ten czy w inny sposób dociera do 10.000.000 dzieci rocznie.

Dla sprostania potrzebom tak szeroko zakrojonego planu wychowawczego zaszła potrzeba nietylko powiększenia personelu muzealnego, lecz i posiadania odpowiedniego pomieszczenia. Jeden z pawilonów Muzeum został specjalnie przeznaczony na ten cel. Jest to czteropiętrowy budynek, w którym na pierwszem piętrze znajdują się sale przeznaczone na wystawy zmieniające się co pewien czas. Na drugiem piętrze znajdują się sale wykładowe i pomieszczenie dla przybywających wycieczek. Trzecie i czwarte piętro zajmują pomieszczenia dla administracji, pracownie, bibljoteka, sale czytelniane oraz studja fotograficzne. W tym gmachu znajdują się również lokale różnych stowarzyszeń przyrodniczych młodzieży.

Starając się rozszerzać coraz bardziej zakres swej działalności, Muzeum zaczęło urządzać małe wystawy w bezpłatnych czytelniach publicznych, dostosowując w miarę możności eksponaty do treści posiadanych przez czytelnie książek.

W wielkiej pracy wychowawczej, prowadzonej przez Muzeum, dużą rolę odgrywa zrozumienie przez nauczycielstwo jego celów i zadań. Takich nauczycieli trzeba jednak dopiero wychować i dlatego też Muzeum w porozumieniu z władzami szkolnemi przyjmuje rok rocznie pewną liczbę wychowanków seminarjów nauczycielskich na kilkutygodniową praktykę, podczas której mają oni możność zaznajomienia się z zadaniami i działalnością Muzeum.

Na publikacje zwraca się wielką uwagę, są one czynnikiem pierwszorzędnej doniosłości, gdyż dzięki nim pracownicy naukowi innych krajów zaznajamiają się z odkryciami i wynikami pracy Muzeum. Publikacje te są różnorodne. Oprócz rocznych sprawozdań dyrektora i specjalnych wydawnictw administracyjnych Muzeum wydaje szereg perjodyków o ściśle naukowej treści. Tu należą: *Memoirs of the American Museum, Bulletin of the American Museum, Anthropological Papers* oraz luźno wydawane monografje. Czasopisma jak *Natural History, The Museum News* oraz *American Museum Novitates* prowadzone są dla szerszej publiczności. Ponadto cały szereg popularnych wydawnictw ułatwia orjentację w eksponatach Muzeum i pogłębia zdobyte tu wiadomości. Do tego rodzaju publikacyj należą przeróżne przewodniki po Muzeum, popularne opracowania pewnych tematów jak np. „Zwierzęta przeszłości“, „Starożytna cywilizacja w Peru“ etc. oraz obszerne opisy pewnych wystawionych grup okazów. W dużych ilościach sprzedaje się i rozdaje bezpłatnie ilustrowane karty pocztowe, fotografje oraz nalepki z rysunkami i opisami poszczególnych okazów. Obecnie wszystkie wydawnictwa są drukowane we własnej drukarni Muzeum, zaopatrzonej w najnowsze maszyny. Jeszcze w 1903 r. Muzeum posiadało tylko ręczną maszynę, zatrudniającą jednego robotnika.

Muzeum dba bardzo o podtrzymywanie kontaktu z prasą. Początkowo prasa interesowała się jedynie pewnemi sensacjami, lecz z biegiem czasu stanowisko jej uległo zmianie i obecnie przejawia żywe zainteresowanie rozwo-

jem pracy, wynikami, osiągniętemi przez Muzeum, oraz udziela mu swego możnego poparcia. Reporterzy o odpowiedniem wykształceniu, wysyłani przez pisma prowincjonalne i zaznajamiący się z działalnością Muzeum, są zjawiskiem codziennem. Z rozwojem pism ilustrowanych zjawiło się niesłychane zapotrzebowanie na fotografje okazów muzealnych, które nieraz trudno zaspokoić. Wiadomości o pracy i rozwoju Muzeum dzięki prasie docierają do najodleglejszych zakątków Stanów, szerząc zainteresowanie, zyskując członków i współpracowników.

Dzięki celowej, rozumnej i wytężonej pracy szeregu ludzi w ciągu kilkudziesięciu lat Muzeum Amerykańskie wybiło się na czoło podobnych instytucyj, stając się jednym z najbogatszych i najzasobniejszych zbiorów świata. Liczba i wartość naukowa okazów, posiadanych przez Muzeum, jest olbrzymia. Tu znajdują się te nieporównane zbiory paleontologicznie, jak np. dinosaury z Azji Centralnej wraz z jajami i gniazdami, bezcenne kolekcje czaszek Protoceratopsów, największe wygasłe ssaki Baluchiterium, największy drapieżnik wieków minionych Andrewsarchus i wiele, wiele innych. Amerykańskie Muzeum posiada najkompletniejszy na świecie zbiór minerałów, obejmujący niemal wszystkie poznane dotychczas minerały, oraz szereg unikatów ze świata zwierzęcego, etnografji etc.

Bibljoteka, zawierająca sto kilkadziesiąt tysięcy tomów dzieł treści przyrodniczej, jest do rozporządzenia ludzi pracujących naukowo. Oprócz bibljoteki ogólnej istnieją jeszcze trzy wielkie zbiory oddzielne, a mianowicie: the Osborn Library of Vertebrate Palaeontology, the Osborn Biological Library oraz the School Service Library.

Kolosalne bogactwo okazów, zawartych w American Museum, tylko w części pochodzi z darów i zakupów lub zostało zdobyte drogą wymiany. Najcenniejsze zbiory zostały przywiezione przez specjalne ekspedycje naukowe, wysyłane rok rocznie przez Muzeum do najodleglejszych zakątków świata. Duże koszty, związane z ekwipowaniem i wysyłaniem ekspedycyj, są bądź pokrywane przez Muzeum z funduszów i zapisów specjalnych, bądź, częściej, są finansowane przez subskrypcje publiczne. W 1927 r. Muzeum wysłało 32 ekspedycje naukowe: do Azji Centralnej, Sudanu, Afryki środkowej, Australji, Alaski, Brazylji, Meksyku i in.

Gdy uprzytomniamy sobie olbrzymie wyniki, osiągnięte przez Muzeum Amerykańskie, ogarnia nas zdumienie i mimowoli zadajemy sobie pytanie, jaką drogą można było dojść do tak zadziwiających rezultatów. Amerykanie sami ułatwiają nam rozwiązanie tej zagadki, drukując na pierwszej stronie swego rocznego sprawozdania:

„I rzekł Dawid do Salomona, syna swego: Bądź silny, odważny i zrób to, nie bój się, gdyż Bóg mój będzie z Tobą i nie opuści Cię, dopóki nie ukończysz swej pracy dla chwały domu Pana“.

A więc bardzo prosto: *chcieli i nie bali się.*

Feliks Rutkowski

*

O Muzeum Brytyjskiem
(British Museum, Natural History)

Żeby zrozumieć, dlaczego istnieją dwa w rzeczywistości muzea, oba noszące ten sam oficjalny tytuł *British Museum* i mieszczące się w dwu krańcach Londynu, trzeba wniknąć w historję powstania tych instytucyj.

Gdy blisko 200 lat temu, bo w 1753 roku, parlament angielski zakupił zbiory Sir Sloane'a i, zgodnie z zastrzeżeniem testatora, postanowił utworzyć muzeum, któreby zachowywało na wieczne czasy okazy dzieł sztuki, zabytków, rzeczy ciekawych i kurjozów natury, myślą przewodnią było stworzenie instytucji, któraby odzwierciadlała wszystkie dziedziny sztuki, nauki, zabytków.

Zbiory przyrodnicze stanowiły podrzędną część tego muzeum pierwotnego, zwanego od gmachu, który dlań kupiono, *Bloomsbury*. Już jednak po trzech latach wydzielono je w oddzielny departament. Z biegiem czasu departament ten rósł, rozpadał się na gałęzie, które same zmieniły się w połowie dziewiętnastego wieku na samodzielne departamenty: botaniki, zoologji, geologji, mineralogji (znacznie później i entomologji). Zespół zaś departamentów przyrodniczych stworzył autonomiczną jednostkę w obrębie British Museum. Pomimo to zbiory przyrodnicze były raczej usuwane w cień, co wywołało w latach około 1860 akcję, zmierzającą do oddzielenia się od centralnego Muzeum. Między innemi wielki Darwin pisał memorjały o konieczności wydobycia przyrody z pod macoszych skrzydeł sztuki i archeologji.

W rezultacie wybudowano nowy, wielki gmach dla działu przyrodniczego w miejscu odległem o 6 kilometrów od Bloomsbury, w dzielnicy South Kensington, ale więzów organizacyjnych nie zerwano. Była to nadal część British Museum o zwiększonej autonomji i z własnym dyrektorem. Proces odrywania się przyrodniczych zbiorów od centrali szedł dalej i doprowadził do tego, iż obecnie od dwu lat muzeum przyrodnicze i humanistyczne są jednostkami niezależnemi całkowicie, a łączy je tylko wspólne kuratorjum, jako władza nadzorcza, i wspólna nazwa — będąca dziś właściwie przeżytkiem.

Przyrodnicze British Museum jest największem tego rodzaju muzeum na świecie i wobec tego poznanie jego organizacji, środków, sposobów pracy a i trudności, z któremi walczy, jest rzeczą, która musi interesować wszystkich przyrodników i miłośników zbiorów.

Otóż muzeum to zatrudnia (1932) prawie trzystu pracowników (ściśle 298). Z tego jest 49 pracowników naukowych stałych i 19 tymczasowych i chwilowych. Reszta są to siły urzędnicze (66 stałych + 19 osób tymczasowych) i niższe. Wśród ostatnich są wykwalifikowani specjaliści do montowania okazów, do wypychania zwierząt, do preparowania skamieniałości, do robienia preparatów mikroskopowych i t. d. Uderza, iż liczba pracowników nau-

kowych nie wynosi nawet czwartej części personelu mimo, iż muzeum jest traktowane jako instytucja naukowo - badawcza przedewszystkiem, a same galerje dla publiczności (część wystawowa) są raczej rzeczą drugorzędną. Taki stosunek okazał się jednak najpraktyczniejszym, pozwalającym pracownikom naukowym skupić się na zagadnieniach badawczych. Panuje pogląd, iż wszystko, co może zrobić nienaukowiec, powinno należeć do personelu niższego.

Utrzymanie personelu kosztuje około 80.000 funtów rocznie. Dla uzmysłowienia poborów pracowników podam, iż przed spadkiem funta, pracownik naukowy brał po przeliczeniu na nasze złote od 1.800 do 3.500 złotych miesięcznie. Średnia pensja pracownika nienaukowego wynosiła trochę ponad 1.000 złotych miesięcznie.

Utrzymanie całego muzeum kosztuje obecnie około 200.000 funtów rocznie. Suma ta stale wzrasta i stanowi prawie jedną piątą wydatków na muzea państwowe. Budżet zaś państwowych muzeów wynosi trochę więcej niż 2% sumy, która idzie na oświatę w Anglji (a przeszło połowę sumy wydawanej na wyższe uczelnie).

Zbiory rosną z roku na rok i to w tempie bardzo szybkiem. Przytoczyć można dla przykładu parę danych. Gdy pół wieku temu muzeum przenosiło się do obecnego gmachu, kolekcja ssaków współczesnych liczyła 200.000 okazów, obecnie dobiegła miljona. Kolekcja skamieniałości (w tymże czasie) powiększyła się ze 160.000 na przeszło jeden miljon. Owady z jednego miljona na osiem. Obliczają, iż zbiory podwajają się w ciągu 25 lat.

To powiększanie się stałe zbiorów powoduje szereg innych trudności oprócz budżetowych. Należy do nich przedewszystkiem trudność przechowywania rosnących wciąż zbiorów. Kwestja ta nie należy do łatwych. Jedne zbiory podlegają niszczeniu z biegiem czasu, trzeba je ciągle chronić (okazy wypychane przed molami i t. d.). Główną jednak trudność stanowi znalezienie pomieszczenia dla wzrastającej ilości okazów.

A zasadą wielkich muzeów jest, by nie było zbiorów, a nawet poszczególnych okazów trudno dostępnych. Nic nie może być zapakowane w skrzynie, nawet mało wartościowe okazy z przed stu lat. Pod hasłem dostępności zbiorów odbywa się cała praca wewnętrzna muzeum. Gdy jednak w zeszłym wieku hasłem dnia było: wszystko co możliwe — dla publiczności, to obecnie celowo zmniejsza się liczbę wystawionych w galerjach okazów, więcej myśląc o układzie i sposobie wystawienia, o nieprzeciążaniu gablot i nierobieniu tłoku.

Przeważającą część zbiorów umieszcza się w specjalnych salach i w podziemiach, w szafach tak urządzonych, by chroniły od kurzu, powietrza i wilgoci, a zawsze — pozostawały łatwo dostępne i łatwe do odszukania.

Ile pracy trzeba włożyć w organizację służby, ułożenie katalogów, budowę specjalnych pomieszczeń innych dla każdej kategorji zbiorów (np. trzypiętrowy gmach specjalnie dla przechowywania okazów w spirytusie), trud-

no zdać sobie sprawę komuś, kto z tego rodzaju trudnościami nie miał do czynienia.

Nic też dziwnego, iż sale wystawowe zajmują mniej niż połowę kubatury gmachu i mniej niż jedną trzecią powierzchni podłogi (sale wystawowe są dwa razy wyższe niż reszta sal). Obecnie jest tendencja, żeby stosunek ten doprowadzić do jednej trzeciej kubatury dla wystawy ($^1/_5$ powierzchni używalnej).

Większość gmachu zajmują więc zbiory, pracownie mechaniczne i naukowe oraz bibljoteka. Bibljoteka jest zorganizowana w ten sposób, iż składa się z tylu samodzielnych bibljotek, ile departamentów liczy muzeum. Oprócz tego istnieje centralna bibljoteka, obejmująca takie wydawnictwa, jak akademij umiejętności i towarzystw naukowych, w których drukowane są prace z różnych dziedzin. Wszystkie inne książki są w bibljotekach działowych, w myśl zasady, żeby książka była jak najbliżej pracownika naukowego, który się nią posługuje.

Wszystkie działy bibljoteki liczyły w 1929 roku 190.000 tomów, gdy w 1900 roku — tylko 72.000 tomów. Koszt utrzymania bibljotek wynosi 5.000 funtów rocznie. Oprócze tego kosztują drugie tyle wydawnictwa własne: jak przewodniki, katalogi, pocztówki i fotografje, prace naukowe i pismo dwutygodniowe. Sprzedaż tych wydawnictw zwraca bezpośrednio tylko jedną piątą włożonych pieniędzy. Zarząd Muzeum jednak uważa, iż robi na wydawnictwach raczej jeszcze dobry interes, uwzględniając liczbę prac naukowych otrzymywanych drogą wymiany.

W celu powiększania zbiorów muzeum tylko zrzadka wysyła specjalne wyprawy badawcze i to przeważnie do mało znanych części globu ziemskiego. Częściej wchodzi ono w porozumienie z wyprawami lub pojedyńczymi podróżnikami co do zwrotu kosztu przesyłki okazów do muzeum, lub przyłącza jednego swego specjalistę do organizowanych wypraw.

Ogromna liczba okazów napływa jednak z darów, zapisów, trochę z kupna.

Kwestja przyjmowania darów jest, jak zwykle w muzeach, dość kłopotliwa. Większość bowiem ofiarujących czyni rozmaite zastrzeżenia, bądź to, iż danej kolekcji nie można dzielić, bądź — że musi być umieszczona w części wystawowej, bądź — iż musi istnieć jako kolekcja takiego a takiego imienia i t. d. Wszystkie takie i inne zastrzeżenia uniemożliwiają swobodną klasyfikację materjału, prowadzą do tego, że podobne okazy powtarzają się w różnych kolekcjach i t. d. To też muzeum posiada dziś specjalnego urzędnika od konferowania z ofiarującymi, ażeby przekonywać ich, iż dla dobra nauki nie powinni czynić żadnych zastrzeżeń. W przeciwnym razie muzeum odmawia dziś przyjęcia darowywanych zbiorów.

Muzeum jest otwarte codzień dla publiczności od godz. 10 do 6 pp. z niedzielami włącznie, wejście jest darmowe od przeszło pół wieku. Dyskuto-

wano niedawno kwestję wprowadzenia opłat za wejście, ale, po długich na ten temat naradach w kuratorjum Muzeum, narazie wstrzymano się od tego. Obecnie około pół miljona osób zwiedza muzeum rocznie. Codzień odbywają się dwie tury po muzeum, podczas których specjalny przewodnik oprowadza grupy zwiedzających. Większość publiczności zwiedza jednak samodzielnie. Wśród zwiedzających przeważa młodzież szkolna, potem idą specjaliści naukowi. Ostatni, jeśli chcą zapoznać się bliżej z jakimś działem, otrzymują od zarządu muzeum wszelkie ułatwienia, tak samo jak goście zzewnątrz, którzy przyjeżdżają specjalnie dla pracy w muzeum.

Pozatem .można nadsyłać do muzeum okazy z prośbą o oznaczenie i pracownicy muzeum są obowiązani je oznaczać, każdy w swojej specjalności (nie więcej, niż trzy sztuki naraz). Odpowiedź jest darmowa.

Pomimo, iż Muzeum jest instytucją naukową, prace w poszczególnych dziedzinach dały nieraz wyniki o wielkiem znaczeniu praktycznem. Np. zbadanie owadów tropikalnych pozwoliło ustalić, które komary i inne owady są groźne dla człowieka lub szkodliwe dla zwierząt i plantacyj. To zaś zkolei ogromnie ułatwiło walkę z temi szkodnikami. Niektóre metody niszczenia szkodników były opracowane w Muzeum. Tego rodzaju wyniki powtarzały się i w innych działach pracy. Rząd i opinja zaczęły traktować Muzeum jako instytucję o utylitarnem znaczeniu. Muzeum broni się bardzo przed tem. Boi się bowiem słusznie, iż ograniczenie jego działalności tylko do kwestyj o znaczeniu praktycznem odbije się ujemnie na poziomie pracy, hamując wogóle rozwój Muzeum na przyszłość nawet w kwestjach praktycznych. Słusznie zakończył swój ostatni raport dyrektor Muzeum, podkreślając, iż wyniki naukowe o znaczeniu praktycznem nigdy się nie dadzą przewidzieć, ale, żeby takie otrzymać, *trzeba pozwolić gałęzi kwitnąć; gałąź bowiem, która nie kwitnie, żadnych owoców nie da.*

Zbigniew Sujkowski

*

Rola muzeów w oświetleniu niemieckiem

Uwagi poniższe są napisane na podstawie programowego niemieckiego wydawnictwa o instytutach badawczych, ich historji, organizacji i celach [1]), które się ukazało w roku 1930. Artykuły, dotyczące tematu nas obchodzącego, są syntezą tego, co najtężsi muzeologowie Niemiec w tych właśnie instytucjach sobie upatrzyli, są wskazaniem na ich *niesłychanie doniosłą rolę w życiu kulturalnem narodu.*

---

[1]) Forschungsinstitute, ihre Geschichte, Organisation und Ziele. Wyd. L. Brauer, A. Mendelssohn - Bartholdy i A. Meyer ze współpracą J. Lemckego. P. Hartung, Hamburg 1930. T. I, s. XVI + 470. T. II, s. 782 + XXIV tabl.

Muzeum doniedawna traktowane z pewnem pobłażliwem lekceważeniem zarówno przez wielu ludzi nauki, jak i przez wybitnych organizatorów życia kulturalnego jako skład mający na celu chronić szacowne lecz martwe jednak zabytki „minionych czasów", ożywa na tych kartach, nabiera barw życia, urasta do stanowiska nietylko pierwszorzędnego instytutu badawczego, gdzie tętni i wre praca naukowa, lecz staje się także placówką, której zadaniem jest czynnie kształtować współczesne życie kulturalne narodu przez umożliwienie jak najbliższego kontaktu nauki z życiem i świadome wychowywanie obywatela.

Zagadnienia te i ideały nieobce są polskiemu społeczeństwu. Wielkie nasze muzea, państwowe i komunalne, coraz bardziej świadome są roli naukowej, jaką pełnią lub jaką pełnićby powinny w bardziej niż dzisiejsze sprzyjających warunkach; muzea prowincjonalne i regjonalne powstają dość obficie choć chaotycznie, ożywione zawsze dobremi chęciami organizatorów, rzadziej może orjentujące się w możliwościach i zadaniach sobie właściwych, nieco zgubione w chaosie tych zadań wobec braku wypracowanej muzealnej polityki zarówno społecznej jak i państwowej. Wielu mamy ludzi, rozmiłowanych naprawdę w idei muzeum i w niej upatrujących głębszy sens „służby nauce" — i tych zainteresuje może, jekiemi drogami postępuje tu myśl najbliższego naszego zachodniego sąsiada w ożywianiu pewną swoistą ideologją tych najżywotniejszych — możnaby powiedzieć — form organizacyjnych, jakie przybiera nurt dzisiejszego życia kulturalnego.

W artykule niniejszym ograniczamy się ściśle do scharakteryzowania *ideologji*, która znalazła wyraz w cytowanem wydawnictwie zbiorowem. Świadomie pomijać będziemy nasuwające się niekiedy uwagi o tem, że niezawsze nauka niemiecka służy najwyższym celom, przyświecającym całej ludzkości, że bywa niestety nadużywana w sposób poniżający jej wartość i poziom. Chciejmy wierzyć szczerości autorów, gdy mówią nam o służbie w muzeach jako o służbie poniekąd kapłańskiej, gdzie ludzie, poświęcający się jej, oddają nietylko swą wiedzę i żądzę czynu, lecz i inne najlepsze swe duchowe pierwiastki Cytowane są tam w jednym z artykułów [1]) słowa niemieckiego etnografa Richarda Karutza: „W muzeach łączyć się musi wiedza i miłość... Kto wnosi do muzeum miłość, ten miłość zeń otrzymuje — wzbogaca się w miłość do człowieka, do jego pragnień, myśli, czuć i działalności, do wszystkiego, co nas otacza, do swego powołania, do własnego bytowania ludzkiego".

---

1) W. Pessler, dyrektor Muzeum Ojczystego w Hannowerze, Die Forschungsaufgaben der kulturgesch. Museen, cytuje z R. Karutza, Von Sinn u. Ziel d. Museums f. Völkerkunde zu Lübeck. Forschgsinst. t. I, s. 264.

I

Dzieło, o którem mowa, wydane zostało pod hasłem rozszerzenia tradycyjnych ram uniwersytetu dla twórczości naukowej pod naporem nowych potrzeb i postulatów, jakie niesie życie. W Niemczech uniwersytety odegrały olbrzymią i jedyną w swoim rodzaju rolę nietylko w stworzeniu nauki czystej, ale także w ugruntowaniu gospodarstwa narodowego. Obecnie ich rola bynajmniej się nie skończyła, teraźniejszość jednak wymaga obok uniwersytetów także i innych organizacyj naukowych, które, wolne od ciężaru wyolbrzymiałych w epoce demokratyzacji oświaty obowiązków pedagogicznych, mogłyby sprostać zadaniom współczesnej nauki. Dziś licznie powstają na całym świecie instytuty badawcze pozauniwersyteckie, związane lub niezwiązane z przemysłem i gospodarstwem narodowem. Własne cele badawcze stwarzają sobie dziś bibljoteki i archiwa, będące dotychczas—podobnie jak muzea—biernemi składnicami materjałów naukowych, wreszcie i muzea wyrastają na samodzielne instytuty badawcze, szczególniej w zakresie pewnych nauk.

Zadanie badawcze muzeów zrodziło się wraz z rozdzieleniem ich funkcji wystawowej od funkcji gromadzenia materjału naukowego. Ściślej mówiąc, odrodziło się, gdyż początku pierwszego właśnie instytutu badawczego (i to państwowego) szukać należy w Museionie greckim, utworzonym za Ptolemeusza I, którego doradcą był perypatetyk Demetrios z Phaleronu. Członkowie Museionu, mianowani przez króla dożywotnio, otrzymywali pensję, która zapewniała im życie bez trosk i całkowite oddanie się celom ściśle naukowym, z pominięciem nauczania. Museion gromadził zbiory, miał dużą bibljotekę, przedsiębrał nowe wydania dzieł, słowem, w ogólnych linjach, miał już cechy placówki badawczej w nowoczesnem muzeum.

Jak te zadania badawcze muzeów niemieckich wyglądają dzisiaj, objaśniają nas artykuły wydawnictwa „Forschungsinstitute“, będące syntezą poglądów wielu ludzi nauki i poświęcone: muzeom przyrodniczym, muzeom historji sztuki, archiwom i muzeom historji literatury oraz muzeom historji kultury.

Zadaniem naukowem muzeum jest, mówiąc najogólniej, wydobywanie i ujmowanie wartości naukowych, tkwiących w jego zbiorach. Jeśli muzeum potrafi pracy swojej dać tło szersze i rozpatruje zbiory swe jako część większego zespołu, czyto z zakresu sztuki, czy przyrody, czy kultury, rozszerza tem samem niezmiernie zakres swych zadań badawczych, nie tracąc najściślejszego kontaktu z materjałem rzeczowym [1]), i staje się pierwszorzędną placówką naukową, mającą świetną przyszłość przed sobą.

Jeśli idzie o muzea przyrodnicze, niezaprzeczenie najważniejszem ich zadaniem badawczem jest uprawianie systematyki naukowej, która jest pod

---

[1]) Pessler, l. c. s. 262.

stawą każdego badania przyrodniczego [1]). Badania te należy przeprowadzać w ścisłym związku z badaniem żywego materjału, dlatego pożądana jest najściślejsza łączność muzeów z ogrodami botanicznemi i zoologicznemi. Ważna a lekceważona dzisiaj przez wielu funkcja opisywania napływającego materjału, która spada na muzea, jest odpowiednia dla licznego zastępu pracowników pewnego typu umysłowego, mających tu doskonałe zastosowanie. Młode nauki, w szczególności paleontologja, prowadzą głównie pracę tego typu muzealnego. Muzeum wydaje się być także odpowiedniem miejscem doskonalenia metod pracy, wynajdywania i ulepszania przyrządów naukowych. Muzeum ma swobodę w kierunku badania, może go utrzymywać przez szereg lat bez zmiany i w rezultacie — dać dorobek kilku generacyj badaczy. W ten sposób przyczynia się do pogłębienia badań, obliczonych nie na zdobycie jak największej liczby pozycyj bibljograficznych, ułatwiających t. zw. karjerę naukową, lecz na istotne posunięcie nauki naprzód.

Muzea historji kultury obejmują sześć głównych typów: etnologiczne, prehistoryczne, ludoznawcze, — w obrębie tych ostatnich: miejskie, krajowe (prowincjonalne), wreszcie geograficzne, będące przejściem do muzeów przyrodniczych. Wszystkie te grupy mają wspólne zadania badawcze [2]): 1) Połączenie planowe badań nazw przedmiotów i badań samych przedmiotów muzealnych. Ujęcie naukowe słownictwa dotyczącego kultury materjalnej na podstawie planowych badań, prowadzonych przez wszystkie muzea historji kultury, dałoby wielkie rezultaty. 2) Drugiem zadaniem większej jeszcze wagi jest, według Pesslera, współpraca muzeów historji kultury w zbadaniu zasięgu geograficznego narodowości i kultury, co dla Niemiec rozpoczęte jest w postaci atlasu ludoznawczego, opracowanego z pomocą „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft“ [3]). Te badania, przeprowadzone planowo w oparciu przedewszystkiem o pracę muzeów, dadzą początek biologji i morfologji kultury, rozpatrującej stosunek ukształtowania form do terenu i klimatu z jednej strony, do plemienia, państwa i stosunków międzyludzkich z drugiej stony. Badania te, rozszerzone na całą kulę ziemską, mogą ukazać niesłychanie rozległe perspektywy na istotę, powstawanie i wędrówkę kultur.

Szczególniej wybitnie zadania naukowe muzeów historji kultury występują w odniesieniu do muzeów etnologicznych, które w Niemczech były właściwie kolebką etnologji i jedynemi jej instytutami badawczemi. Ich celem jest przedstawienie w sposób pouczający historji rozwoju ducha ludzkiego, śledzonej na wyrażających go konkretnych gatunkach przedmiotów kultury mate-

---

1) F. Drevermann, prof. uniwersytetu we Frankfurcie. Die Forschungsaufgaben d. naturhistorischen Museen. Forschgsinst. t. I, s. 167.

2) W. Pessler, l. c. s. 264.

3) Nazwa instytucji popierającej naukę niemiecką.

rjalnej [3]). Zadania muzeów etnologicznych wyrastają poza naukowe zbadanie zebranego materjału. W pracy opierać muszą się one nietylko na dostarczonym materjale, ale także — przedsiębrać planowe zbieranie na drodze własnych wypraw i studja w terenie. Tak głęboko pojęte zadania badawcze muzeów zmuszają je do specjalizacji terenowej, przedmiotowej i specjalizacji w epoce, której dotyczą studja.

Muzea prehistoryczne grają w wielu bardzo krajach niemieckich wyłączną rolę instytutów badawczych na polu prehistorji. Praca ich czy to nad wykopaliskami zagranicznemi, czy też niemieckiemi, jest olbrzymia i obejmuje zarówno obserwacje geologiczno - stratygraficzne, jak i typologiczne, ustalające wiek wykopalisk według ich techniki, wreszcie etnograficzno - siedliskowe, mające na celu sporządzenie dokładnych map osadnictwa Niemiec. Praca muzeów ludoznawczych, t. zn. tych, które badaniami swemi ograniczają się do jednego narodu, obejmuje cały zasięg jego kultury, łącznie z emigracją. Takiem muzeum jest M. f. Volkskunde w Berlinie, oddział ludoznawczy Germańskiego Muzeum Narodowego w Norymberdze i M. f. Volkskunde w Wiedniu, obejmujące głównie zasięg środkowo i południowo - europejskich terenów kulturalnych. Dalej idą muzea krajowe (np. wschodnio - pruskie muzeum pod odkrytem niebem w Królewcu, saskie muzeum ludoznawcze w Dreznie), wreszcie muzea miejskie (w Altonie, w Hannowerze), łączące badania ludoznawcze z przyrodniczemi i historycznemi. Wielkiej wagi placówkami badawczemi i społecznemi są muzea regjonalne (Heimatmuseen), jeśli tylko potrafią ograniczyć się do własnego terenu, z wyłączeniem stanowczem wszelkiego materjału obcego. Odciążają one wtedy muzea centralne i pracą swoją łączną przyczyniają się do stworzenia całokształtu ludoznawstwa niemieckiego. Jednem z najważniejszych ich zadań jest badanie osiedli, domów, narzędzi rolniczych i sprzętów domowych, ubiorów i t. p., dostarczające materjału do opracowania ogólno - niemieckiego atlasu ludoznawczego.

Osobne miejsce należy się zadaniom badawczym historji literatury, o których znaczeniu społecznem i wychowawczem będzie poniżej mowa. Do czasu ich powstania, spuścizna literacka nie była otaczana opieką państwa, tak jak to było z materjałem ważnym dla studjów historycznych, gromadzonych w archiwach państwowych. Rękopisy poniewierały się po drukarniach, listy spoczywały w zbiorach prywatnych, jeśli nie uległy zniszczeniu wraz ze śmiercią ich właścicieli. To co ocalało, zawdzięczają Niemcy albo zbiorom stowarzyszeń literackich, albo zbieractwu prywatnemu. Instytucje państwowe i miejskie w rodzaju bibljotek i archiwów nie uważały aż do połowy XIX w. za swój obowiązek gromadzenia rękopisów nowszej literatury niemieckiej. Doszło do tego, że w r. 1852 część bibljoteki Schillera, 156 tomów, z własnoręcznemi dopiskami poety, nie znalazła nabywcy i wreszcie została puszczona

---

[3]) W. Pessler, l. c. s. 267.

na loterję, że nie znalazła się bibljoteka lub muzeum, któreby zakupiły wystawioną na sprzedaż korespondencję między Schillerem i Goethem.

Poczucie odpowiedzialności narodu za te skarby jego kultury wyrabiało się w Niemczech powoli i nie bez walk. Potężny wpływ wywarła osobistość Goethego, który sam w ciągu długiego swego życia był zbieraczem i miał świadomość skarbów, które pozostawia narodowi; nietylko skarbów w zbiorach przyrodniczych, obrazach czy osobliwościach, lecz przedewszystkiem w rękopisach i rozległej korespondencji, które były pod opieką specjalnego archiwisty już za życia pisarza. W testamencie swoim Goethe zastrzega, że wolą jego jest, aby zbiory dostały się instytucji publicznej, ile możności w Wejmarze, i poleca opiekunom prawnym nieletnich swych wnuków sprzedać je za przystępną cenę takiej instytucji. Tak się jednak nie stało.

Od roku 1841, t. j. od daty pełnoletności drugiego wnuka Goethego, rozpoczyna się kampanja, jaką naród cały w osobie swych panujących, przedstawicieli stanów, wybitnych działaczy i uczonych prowadzi, aby zdobyć od rodziny Goethego pozostałość po wielkim pisarzu. Kampanja ta trwała okrągło lat czterdzieści pięć i zakończyła się dopiero ze śmiercią w roku 1885 ostatnich potomków Goethego, którzy w testamencie zapisali dom państwu wejmarskiemu, spuściznę zaś literacką księżnej saskiej Zofji.

Już w roku 1886 otwarto Muzeum Goethego w Wejmarze, które stało się ośrodkiem studjów nietylko nad twórczością Goethego, lecz nad całą t. zw. epoką wejmarską w literaturze niemieckiej. Będąc ośrodkiem przyciągającym, zgromadziło cały niemal dorobek literacki poety, stając się oparciem dla prac Towarzystwa im. Goethego, powstałego prawie jednocześnie z Muzeum. Towarzystwo to, opierając się na zbiorach Muzeum, przedsięwzięło t. zw. wejmarskie wydanie dzieł poety, obejmujące 147 t., wydanych w czasie od 1887 do 1919, które jest podstawą wszelkich dalszych prac nad Goethem. W r. 1890 księżna saska Zofja stała się dziedziczką puścizny po Schillerze, którą umieszczono w archiwum Goethego. Do tego przyłączyły się pozostałości literackie Immermanna, Ottona Ludwiga, Hebbla i innych. Prace koło tych materjałów zaczęły się ogniskować w archiwum Goethego i wydawało się, że stanie się ono archiwum narodowem literatury niemieckiej. W tym jednak czasie i inne kraje zaczęły pielęgnować ambicję tworzenia archiwów własnych poetów, tak że w Wejmarze powstało tylko archiwum centralne literatury okresu klasycyzmu. Do dziś jest ono własnością wielkich książąt, którzy też ponoszą jedną trzecią kosztów utrzymania, resztę po połowie płaci państwo Turyngijskie i Towarzystwo im. Goethego.

Już poprzednio w roku 1863, dzięki zbiórce w całym kraju i staraniom instytucji, noszącej nazwę „Freies Deutsches Hochstift“, wykupiono dom we Frankfurcie nad Menem, gdzie Goethe się urodził i spędził dzieciństwo od roku 1749 do 1775. Zakupiono także stare meble i urządzono całość po dawnemu. W roku 1897 otwarto nowy budynek obok, zawierający

bibljotekę dzieł Goethego i o Goethem i jego współczesnych (45,000 t.). Dziś już zachodzi potrzeba dalszego rozszerzenia.

Muzeum zwiedziło w roku 1928 71,000 osób. Jest ono ośrodkiem badawczym prac prowadzonych przez „Freies Deutsches Hochstift", otrzymuje zaś subwencję od miasta, kraju i rządu Rzeszy. Podobnie centrum badań nad Schillerem są: jego archiwum i dwa muzea w Wejmarze (1847) i w Marbach (1903), które rozrosło się potężnie i stało się archiwum literatury szwabskiej (75,000 rękopisów, 5,000 obrazów i sztychów, 15,000 t. w bibljotece).

Pozatem Niemcy posiadają archiwum Nietzschego (1894), utworzone w Hamburgu, w dwa lata potem przeniesione do Wejmaru, gdzie Nietzsche spędził trzy ostatnie lata swego życia. Dom, w którym mieszkał, został odrestaurowany i zawiera w sobie rękopisy, notatki, listy, utwory muzyczne, pierwodruki jego prac i kompletny zbiór dzieł wydanych o Nietzschem. Znajduje się pod opieką specjalnej fundacji. Podobnie utworzono mniejsze muzea: Körnera w Dreznie, Wielanda w Biberach, Hebbla w Wesselburen i w Kilonji (2), Klausa Grotha w Heide, Scheffelda w Karlsruhe, Kleista we Frankfurcie n. O.

W ten sposób w ciągu XIX w. w najrozmaitszych częściach Niemiec powstały miejsca opieki nad dorobkiem literatury, z których założeniem łączą się największe imiona uczonych niemieckich.

Obok swego wielkiego znaczenia wychowawczego i społecznego, są one podstawowemi placówkami badań nad historją literatury [1]).

Muzea historji sztuki, których dotychczasowem zadaniem było zbieranie i chronienie dzieł sztuki, nowym wymaganiom powinny czynić zadość: twórczości w obrębie samego muzeum. Samo ułożenie przedmiotów w muzeum sztuki winno dawać obraz pewnej syntezy, pewnego osądu historycznego i artystycznego, które mogą stać się punktem wyjścia do nowych zadań badawczych. Przykładem takiego muzeum, będącego niejako „organizmem wyższego rzędu" jest zdaniem Sauerlandta, dyrektora Muzeum Sztuki i Przemysłu w Hannowerze, Luwr paryski, będący wielkim zespołem muzeów, swobodnie i naturalnie ugrupowanych w sposób zdradzający wielki zmysł artystyczny.

Celem muzeów sztuki jest dać pokarm duszy ludzkiej poprzez zmysły. Lecz aby duszę karmić zapomocą zmysłów, trzeba je naprzód przygotować do przyjmowania duchowej strawy, jaką jest dzieło sztuki. Błędnym jest optymizm, który mniema, że zmysły nasze są do tego przysposobione przez naturę. Dziś zatraciły one swą pierwotną naiwność, być może pod wpływem XIX stulecia, propagującego jednostronne poznanie naukowe. Jak odzyskać

---

[1]) E. Beutler, dyrektor Muzeum Goethego we Frankfurcie i prof. hon. Uniwersytetu we Frankfurcie n/M. Die literarhistorischen Museen und Archive... Forschgsinst. t. I, s. 227—259.

tę naiwność, która jest pierwszym warunkiem prawdziwego odczucia kształtu? Jak pozyskać bezpośrednią wrażliwość na formę artystyczną i odczucie tego, co jest prawdziwie twórcze, jak wzbudzić cześć dla tajemniczego procesu tworzenia i dla oryginalności genjusza? W dzisiejszem pomieszaniu pojęć estetycznych, w epoce surogatu i pozoru — gdzie słuchamy radja zamiast muzyki i oglądamy odlewy gipsowe zamiast marmurów greckich — grozi nam zanik czci wobec dzieła sztuki, które jest tworem jednorazowym i niepowtarzalnym. I jedynie muzea sztuki stać mogą na straży tej czci, zwiastując wysoką wartość oryginalnego dzieła sztuki, nie dającego się zastąpić przez żadne mechaniczne przeniesienie czy naśladowanie [1]).

II

Cele, przyświecające muzeom sztuki, prowadzą nas do zagadnień wychowawczych, którym — obok badawczych — służyć mają muzea. Niepodobna nie przytoczyć tu kilku fragmentów wymienionych artykułów, charakteryzujących ten wysoki duchowy i społeczny polot, jakim, według autorów, ożywione być winny programy działalności muzeów niemieckich.

Muzea, te skarbnice narodowe i czynniki najwyższej kultury duchowej, objawiają nam nietylko ducha przeszłości, lecz także i to wszystko, co w ludzkości jest wieczne. Są one czynnikami, kształtującemi naród, są dlań niezbędne i tem bardziej wartościowe, im głębiej naród ten potrafi ocenić przejawiający się w życiu pierwiastek duchowy [2]). Naród ma prawo wymagać, aby zbiory zebrane z nakładem tak wielkich kosztów i trudu umiały dać głos swym wartościom artystycznym, przyrodniczym i kulturalno-historycznym. Muzeum, umiejące łączyć działalność naukową z wychowawczą, staje się dla wielu źródłem ożywczej siły. Zapał do piękna, wykształcony zmysł artystyczny, radosny stosunek do przyrody, zrozumienie innych narodów, wżycie sie w prace i cierpienia własnych przodków, objęcie ziemi rodzinnej i ojczyzny nietylko rozumem, lecz i sercem, oto wielkie wartości duchowe i moralne, które daje zwiedzającym dobrze prowadzone muzeum [3]).

Muzeum sztuki ma służyć najwyższej idei wychowawczej — wychowaniu obyczajowości i charakteru człowieka [4]). Dzieła sztuki nie są tworzone ani przechowywane w muzeach, aby dać początek nowej gałęzi wiedzy, lecz aby dać pokarm duszy poprzez zmysły. Muzea dlatego właśnie powstają, aby jak najszersze masy mogły mieć dostęp do tego pokarmu. Obejmując cały świat kształtów, stworzonych przez artystę, muzeum sztuki ma pośredniczyć

---

[1]) M. Sauerlandt. Die Forschungsaufgaben der kunsthistorischen Museen. Forschgsinst. t. I, s. 209—226.

[2]) W. Pessler, l. c. s. 260 cytuje za H. Bulle: Antikenmuseen.

[3]) Pessler, l. c. s. 261.

[4]) M. Sauerlandt, l. c. s. 211.

w daniu możliwości życia duchowego i duchowego poznania w jak najszerszej skali przestrzeni i czasu i w ten sposób stać się wychowawcą najcenniejszej właściwości ludzkiej — duchowego objektywizmu [1]).

Muzea historji kultury służą nietylko przeszłości, ale także teraźniejszości i przyszłości, gdyż ułatwiają narodowi zdobycie jednej z zasadniczych podstaw własnej woli i czynu własnego, a mianowicie — jasnego poglądu na istotę swego bytu [2]). Etnologja i muzea etnologiczne są bez wartości, jeśli nie znajdują związku z zadaniami dnia dzisiejszego, jeśli nie są wiedzą o ludzkości — wiedzą, która na człowieka patrzy jako na sól ziemi, jako na piastuna rozwijającej się świadomości [3]). Muzea prehistoryczne stać się mogą w swej części wystawowej podręcznikiem dla ogółu, szczególniej tam, gdzie — jak to czynią muzea w Berlinie i Hanowerze — urządzają planowe cykle wykładów, ćwiczenia seminaryjne i t. p. Ludoznawstwu właściwą jest — poza jego znaczeniem naukowem — zdolność zacieśniania węzłów pomiędzy jednostką i ojczyzną, pomiędzy osobnikami jednego narodu. W ten sposób nauka daje więcej niż wiedzę: wzmacnia ona miłość do najwyższych wartości duchowych. W tem największą odgrywa rolę muzeum regjonalne. Ono umacniać ma naszą duchową przynależność do naszego naturalnego otoczenia, dziejów naszych, naszego gospodarstwa narodowego i naszych współziomków [4]).

Zadaniem muzeów jest w szerokim kręgu szukać ludzi oddanych pracy naukowej, ludzi skromnych, którzy wolny czas swój zapragną wypełnić radosną pracą. W ten sposób muzea przyczyniają się do wytworzenia cichego i poważnego zespołu, przeciwdziałającego materjalistycznemu poglądowi na świat, zespołu, którego celem nie jest uprawianie wynoszenia się wyspecjalizowanych filistrów nad ogół, lecz skupianie i wychowywanie ludzi, z których każdy wewnętrznie przeżywa to, co w postaci swego drobnego wkładu wnosi do ogólnej skarbnicy poznania [5]). Pracując z różnorodnym materjałem, który nie przeszedł przepisowej drogi wykształcenia, napotyka się na wielkie trudności pedagogiczne, ale zyskuje się możliwość otwarcia dla nauki nowych perspektyw i nowych dróg badania. Na tym terenie mogłoby nastąpić zetknięcie badacza z szeroką masą. Badacz ma święty obowiązek sam udzielać wiadomości o swych wynikach i w ten sposób służyć prawdzie. Stać się to może najłatwiej na terenie muzeów.

Nietylko nauce, lecz i uczuciowej sferze człowieka, nietylko uczonym, lecz i szerokiej masie społeczeństwa służą muzea pisarzy, o których była wy-

---

1) Tamże s. 224, cytowane z A. Hildebranda: Zur Museumsfrage.

2) W. Pessler, l. c. s. 260.

3) Tamże s. 268, cytowane z R. Karutza: Von neuer Völkerkunde.

4) Tamże s. 271 i 274.

5) Drevermann, l. c. s. 171.

żej mowa. Ten typ muzeów literackich odgrywa, jak się zdaje, wielką rolę w umacnianiu niemieckiego poczucia narodowego. Dla postawy duchowej Niemca kwestją bytu jest jego stosunek do wieszczów wejmarskich (Schillera i Goethego) [1]). To też — jak twierdzi autor — jednem z najważniejszych zadań obecnej i przyszłej polityki kulturalnej Rzeszy i krajów do niej należących jest popieranie wszelkiemi środkami takich muzeów. Mają one za zadanie nietylko przedstawiać uczonym zebrany krytycznie materjał, lecz także służyć szerokiej masie zainteresowanych i działać kształtująco na życie współczesne, wskrzeszając narodowe wiecznie żywe piękno i wielkość. W muzeach tych żyje duch starego Museionu, w którym świętość miejsca i nauka złączone były nierozerwalnie. Cześć, jaką ma naród dla swej poezji i przez to samo dla swej duszy narodowej, jest najściślej związana z tem, że poezja ta w miejscach, gdzie się zrodziła, dziś jeszcze jest zjawiskiem, narzucającem się przemożnie zmysłom. W domu Goethego w Wejmarze wciąż się staje cud zmartwychpowstania. Przemawia tu nietylko jedna osobowość, mówi tu cała epoka, — przemawia do naszych zmysłów kształtem, barwą, przestrzenią, obrazem. Przeszłość staje się teraźniejszością, zwolniona od pośrednictwa nauczania słowem czy książki. Jest przekonywująca samą swą obecnością. Język, którym przemawia, rozumie każdy, — wielu jest wstrząśniętych do głębi. Cudzoziemcy, którzy zdeptali liczne galerje i muzea i w pamięci swej nie zatrzymują wspomnienia, gdzie i kiedy widzieli jaki obraz, dom Goethego w Wejmarze pamiętają aż do najdrobniejszych szczegółów [2]).

Idea uczczenia wielkiego człowieka przez tworzenie muzeum jemu poświęconego wypiera powoli ideę pomnika. Muzeum chce zbliżenia do samego twórcy, z pominięciem interpretatorów. Zadaniem muzeów pisarzy jest powierzone sobie skarby zrobić czynnemi i żywemi dla wszystkich warstw społeczeństwa, tak, aby muzea stały się świętemi miejscami kształtowania się ducha narodowego [3]).

W oświetleniu autorów artykułów, poświęconych sprawie muzealnej w wydawnictwie „Forschungsinstitute", muzea, jak widzimy, mają zadania olbrzymie. Stają się one niejako „prawymi dziedzicami dawniejszych wielkich potęg kulturalnych: kościoła, patrycjatu mieszczańskiego, mecenatów książęcych" [4]) — nietylko w gromadzeniu i opiekowaniu się dziełami sztuki i kultury, lecz także przez odpowiedzialność w stosunku do sztuki i nauki współczesnej. One to wreszcie wziąć muszą na siebie nowe dzieło — zbliżenia nauki z życiem i niesienia prawdy i piękna we wszystkie jego dziedziny.

J. M.

---

1) Beutler, l. c. s. 254.

2) Tamże s. 237.

3) Tamże s. 258.

4) Sauerlandt, l. c. s. 226.

*

RADY DLA SAMOUKÓW

Wobec tego, że na nauki geologiczne położono pewien nacisk w niniejszym zeszycie, sądzimy, iż podanie informacyj o niektórych ważniejszych wydawnictwach polskich z tego zakresu może okazać się pożyteczne. (Wydawnictwa o charakterze podręczników uniwersyteckich nie są objęte spisem poniższym).

J. WALTHER.—T. WIŚNIOWSKI. Wstęp do geologji (Wiadomości podstawowe i wskazówki do samodzielnych spostrzeżeń w naturze). S. 189, z 104 rys., 132 zadaniami i 1 mapką. M. Arct. Warszawa, 1908.

Jakkolwiek książeczka już przestarzała w części poświęconej bibljografji polskiej i obcej, zasługuje jednak na uwagę ze względu na ujęcie przedmiotu i liczne zadania praktyczne.

S. KARCZEWSKI. Geologja i mineralogja w szkole średniej. Wskazówki metodyczne. S. 143. Gebethner i Wolff. Warszawa, 1922.

Znajdziemy w tej książce wiele wskazówek praktycznych, jak urządzić najprostszą pracownię, jak gromadzić zbiory, jak się przygotowywać do wycieczek i t. d.

PORADNIK DLA SAMOUKÓW pod red. S. MICHALSKIEGO, w opracowaniu J. MOROZEWICZA, S. MAŁKOWSKIEGO, T. J. WOJNY, ST. J. THUGUTTA, K. KOZIOROWSKIEGO. Mineralogja i petrografja. S. 763. Kasa im. Mianowskiego. Warszawa, 1925.

Książka zawiera informacje, dotyczące celów, zadań i metod mineralogji i petrografji, charakterystyki najważniejszych zagadnień oraz wskazówki jak się uczyć na różnych poziomach, poczynając od najniższego do najwyższych.

T. J. WOJNO. Składniki mineralne skorupy ziemskiej. Rozdział w wydawnictwie zbiorowem p. t. Wielka Przyroda Ilustrowana. Bibljoteka Dzieł Naukowych. Warszawa, 1933.

J. LEWIŃSKI: Historja ziemi. Tamże.

J. LILPOP. Historja roślin. Tamże.

R. KOZŁOWSKI: Historja zwierząt. Tamże.

J. LEWIŃSKI: Życie ziemi. (Wstęp do geografji). Obszerny rozdział w wydawnictwie p. t. Geografja Powszechna. Trzaska, Ewert i Michalski. Warszawa (w druku).

J. LILPOP: Roślinność Polski w epokach minionych. (Flory kopalne). S. 224. Z 63 rys. K. S. Jakubowski. Lwów. 1929.

Przewodniki geologiczne:

S. KARCZEWSKI: Brzegiem Bałtyku. Przewodnik geologiczny po polskich wybrzeżach Bałtyku. S. 142. Z 97 ilustr. Gebethner i Wolff. Warszawa, 1926.

J. LEWIŃSKI, A. ŁUNIEWSKI, S. MAŁKOWSKI, J. SAMSONOWICZ. Przewodnik geologiczny po Warszawie i okolicy. Z barwną mapą geologiczną w skali do 1 : 200.000. S. 178. Z 25 tabl. i 7 rys. Wydz. Oddziału Warsz. Komisji Fizjograficznej Polskiej Akademji Umiej., Kasa im. Mianowskiego. Warszawa, 1927.

Do pewnego stopnia charakter przewodnika geologicznego ma również wydawnictwo Państwowego Instytutu Geologicznego p. t.:

ZABYTKI PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ ZIEM RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ. Zeszyt I, 1928. Zeszyt II pod prasą.

Zwracamy nadto uwagę na dwa następujące artykuły:

J. CZARNOCKI: Praca naukowa na prowincji w zakresie geologji. „Nauka Polska“. t. IV. Kasa im. Mianowskiego. Warszawa, 1923.

J. CZARNOCKI: Geologja w muzeach regjonalnych. Wyd. zbiorowe p. t. „Muzea regjonalne, ich cele i zadania“. „Nasza Księgarnia“. Warszawa, 1928.

Kwestjonarjusz Państwowej Rady Ochrony Przyrody w sprawie inwentaryzacji głazów narzutowych

Przeważna część Polski zasłana jest głazami i drobniejszemi materjałami, naniesionemi z dalekiej północy w poprzedzającym naszą epokę okresie geologicznym (zwanym dyluwjalnym). Dziś jeszcze większość mieszkańców naszego kraju nie zdaje sobie sprawy, w jak wielkim stopniu odbiły się te zjawiska zlodowacenia i związane z niemi wędrówki mas skalnych z przed tysięcy lat na naszej ziemi, na rzeźbie jej powierzchni, kierunku dróg wodnych i rozmieszczeniu osiedli ludzkich, rodzaju gleb, a pośrednio i warunkach bytu i charakterze pokolenia obecnie żyjącego; starannych potrzeba badań, by zdać sobie sprawę, jaką jest rola starego podłoża, a co przypisać należy „gościom z północy", teraz już niepodzielnie zmieszanym z dawną naszą ziemią.

Zjawiska te są obecnie już silnie zatarte. Lody stopniały, a ząb czasu rozbił i starł w pył nietylko mniejsze okruchy skał, ale i wiele potężnych bloków — wielkich „głazów narzutowych".

Studjum ocalałych głazów pozwala nam dziś jeszcze odczytywać dzieje zamierzchłej przeszłości, dochodzić skąd te głazy przyszły i jakiemi posuwały się drogami.

Z niepokojem patrzymy na fakt, że liczba rzadkich już u nas większych głazów narzutowych, które musimy uważać za „kamienie pamiątkowe", notujące wypadki z czasów pierwszych śladów bytności człowieka na ziemi, zmniejszyła się w ostatnich kilkunastu latach bardzo znacznie. Wobec silnie rozwijającej się obecnie w naszem Państwie rozbudowy dróg, do której w znacznej mierze są używane materjały naniesione z północy, jest rzeczą wskazaną zachować przed rozbiciem głazy wyjątkowe, a to ze względów pamiątkowych, jako pomniki przyrody, będące często równocześnie zabytkami z przedhistorycznych dziejów człowieka (kamienie służące do rachuby czasu) i z czasów nowszych (kamienie graniczne, głazy związane z legendą i t. p.) — a nadto ze względów naukowo-przyrodniczych, a co zatem idzie także w następstwie praktycznych.

Z tych motywów Państwowa Rada Ochrony Przyrody przystąpiła do zrobienia inwentarza wyróżniających się głazów, któreby zasługiwały na uwagę i zbadanie, a w przypadkach rzadszych na szczególną ochronę. Ze względu na niemożność zbadania w krótkim czasie wielkich obszarów naszego Państwa, zwraca się Państwowa Rada Ochrony Przyrody do światłego społeczeństwa z prośbą o pomoc w tej sprawie, a to przez nadsyłanie odpowiedzi według podanego niżej planu. Zwracamy uwagę, że o ważności głazu rozstrzy-

ga nie sama tylko wielkość jego lub związana z głazem tradycja: nawet mały głaz może przedstawiać wielką wartość, jeśli się wyróżnia od głazów otaczających, tworząc przez to osobliwość.

Prof. dr. Stefan Kreutz
Referent P. R. O. P. do spraw związanych z ochroną głazów narzutowych.

Prof. dr. Władysław Szafer
Przewodniczący Państwowej Rady Ochrony Przyrody.

Odpowiadając na kwestjonarjusz Państwowej Rady Ochrony Przyrody, należy uwzględnić co następuje:

1. Czy w okolicy znajdują się głazy narzutowe, szczególne ze względu na ich wyjątkowe w danej miejscowości rozmiary, materjał, kształt i zasługujące na ochronę wskutek tego lub z innych powodów (jako kamienie graniczne, ze względu na związane z niemi legendy, zdarzenia historyczne i t. d.)?

Jeśli tak, to prosimy podać:

2. Województwo, powiat, gminę, miejscowość; warunki, w jakich głaz występuje (morena, las, łąka, rola, łożysko rzeki, stok góry i t. p.).
3. Nazwisko i adres właściciela gruntu, na którym głaz się znajduje; numer parceli katastralnej.
4. Rozmiary każdego głazu: obwód, długość, szerokość, wysokość; kształt głazu, znaki szczególne (napisy, rysy polodowcowe i t. p.).
5. O ile możności rodzaj skały (granit biały lub czerwony, gnejs, porfir, skały ciemne, jak diabaz, melafir, bazalt, dalej piaskowiec, kwarcyt, wapień i t. p.). Pożądane jest nadesłanie próbki głazu.
6. Czy głaz jest chroniony i w jaki sposób? Czy nie grozi mu niebezpieczeństwo zniszczenia?
7. Czy jest już opisany; czy są fotografje odnoszące się do głazu i gdzie?

O ile w danej miejscowości brak głazów o szczególnie wielkich rozmiarach, to może znajdują się mniejsze lub zupełnie małe głazy narzutowe. W tym przypadku prosimy:

8. Dokładnie oznaczyć punkt i miejscowość oraz warunki występowania (jak pod 2),

oraz podać:

9. Przeciętne rozmiary głazów, i — jeśli to możliwe — ich liczbę, przypadającą np. na jeden hektar.
10. Rodzaj najpospolitszych w danej okolicy głazów (jak pod 5).
11. Nazwisko, zawód i adres udzielającego odpowiedzi.

Odpowiedzi należy odsyłać do Biura Delegata Ministra Wyznań Rel. i Ośw. Publ. do spraw ochrony przyrody, Kraków, ul. Lubicz 46.

*

OD REDAKCJI — DO PRZYJACIÓŁ

(Odpowiedzi i wyjaśnienia)

Nie jest naszym zamiarem popularyzowanie wiedzy. Temu poświęcone są inne wydawnictwa. Wydawnictwo nasze ma na celu przychodzenie z pomocą tym i współdziałanie z tymi, którzy czują potrzebę CZYNNEGO UDZIAŁU w pracy dla Nauki. Przeciwstawiamy się kategorycznie poglądowi, że uczestniczyć w pracy dla Nauki może tylko ten, kto odbył studja wyższe. Każdy kto począł rozumieć dziejową rolę Nauki w życiu ludzkości, kto raz odczuł urok pracy naukowej, kto potrafi być rzetelnym i wytrwałym, ma pełne prawo szukać najbardziej odpowiedniego dla siebie miejsca w niezmiernie dziś już licznych szeregach tych, którzy stale lub przygodnie uczestniczą w odkrywaniu praw naukowych.

Pojęcie nauki jest dziś często nadużywane a przez to poniewierane, jak wiele innych pojęć. Przeciętny przechodzień nie potrafi odnaleźć szlachetnego metalu w złotodajnym piasku lub glinie; chwyta rzucające się w oczy blaszki miki, cieszy się niemi i okazuje wokół innym — jak owi reporterzy „odkrywający" złoto na Polesiu. Dla prawdziwej nauki mało jest u nas zrozumienia; brak jej uprawy. Wiadomości, jakie pochodzą ze świata nauki, o tyle spotykają się z zainteresowaniem, o ile mają posmak sensacji. Dążenie do rzetelnego — nie powierzchownego i nie bylejakiego — poznawania zdobytych przez naukę prawd, jakież to dziś u nas rzadkie zjawisko! I tak się jakoś utarło, że choćby na kino znajdzie się w ciężkim czasie kilka złotych miesięcznie, niema jednak i części tego na poparcie przedsięwzięcia czy wydawnictwa naukowego, które w zasadzie uważamy za bardzo nawet pożyteczne. Rozpowszechniło się mniemanie, że działalności, mającej coś wspólnego z nauką, można nie popierać, bo od tego jest Państwo, Kasa Mianowskiego i t. d. Jest to błędne mniemanie. Instytucja lub wydawnictwo, mające służyć licznym jednostkom, tylko wtedy zyska mocne i zdrowe podstawy, kiedy w jednostkach tych znajdzie bezpośrednie oparcie, kiedy czynnie zaznaczą one swój współudział w zapewnieniu mu podstaw materjalnych. Jeśli się okaże brak tego oparcia, znaczyć to może, że albo tych jednostek niema, albo wydawnictwo nie jest ich wydawnictwem, nie odpowiada im — albo wreszcie i jednostki są, i wydawnictwo mogłoby być w ich ręku pożyteczne, tylko one nie wiedzą o wydawnictwie, a wydawnictwo nie wie o nich.

Od Przyjaciół naszych będziemy tedy oczekiwali:

1) szerzenia ideologji „Służby Nauce",

2) nadsyłania wiadomości, w jakim zakresie nasze wydawnictwo im odpowiada i jakie ma braki,

3) materjalnego poparcia przez kupowanie zeszytów, których cena naogół nie przewyższa kosztu taniego seansu kinowego,

4) zjednywania nam nowych przyjaciół i czytelników.

„Służba Nauce" nie jest wydawnictwem Kasy im. Mianowskiego. Jest przedsięwzięciem o bardzo niepewnej i całkowicie niemal zależnej od czytelników przyszłości. Spotykaliśmy się z pytaniem — w którem tkwił zarzut, wynikający zresztą z życzliwego stosunku do wydawnictwa — dlaczego nie ogłaszamy prenumeraty? Odpowiedź jest prosta: dlatego, że nie mamy dotychczas pewności, czy, drukując numer bieżący, zdołamy zebrać dość środków na następny.

REDAKCJA

PP. Reporterów niektórych organów prasy prosimy, aby, czyniąc przedruki z naszego wydawnictwa, zechcieli nie zapominać, iż należy podawać źródło.

Konto czekowe P. K. O. Nr. 2 585 Właściciel konta: „Służba Nauce", wydawnictwo.

Redaktor i Wydawca: STANISŁAW MAŁKOWSKI, Warszawa, Rakowiecka 4,
Skład Główny w KASIE im. MIANOWSKIEGO, Warszawa, Nowy Świat 72.

Druk i Lit. Jan Cotty, Warszawa, Kapucyńska 7.

Drukarnia i Litografja
JAN COTTY
w Warszawie, Kapucyńska 7.